K. Wanderer

Tierversteinerungen

aus der

Kreide Sachsens

Jena,
Verlag von Gustav Fischer

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

56. (117:43.21)
E

DIE WICHTIGSTEN TIERVERSTEINERUNGEN AUS DER KREIDE DES KÖNIGREICHES SACHSEN

VON

DR. KARL WANDERER
DIREKTORIALASSISTENT AM KGL. MINERALOGISCH-GEOLOGISCHEN MUSEUM IN DRESDEN

MIT 12 TAFELN UND 11 ABBILDUNGEN IM TEXT

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1909

Alle Rechte vorbehalten.

Dem

Nestor sächsischer Petrefaktensammler

Herrn Fabrikbesitzer

Emil Kühnscherf

in Dresden

gewidmet.

Vorwort.

Die landschaftlich so reizvollen und wirtschaftlich so wichtigen Absätze der Meere, welche zu Ende des Mittelalters der Erde, in der Periode der „Oberen Kreide", einen beträchtlichen Teil unseres Vaterlandes überfluteten, beherbergen eine außerordentlich mannigfaltige und reiche Tierwelt. Aus der Fülle dieser fossilen Fauna die geologisch wie paläontologisch wichtigsten und vom Sammler häufigst gefundenen Formen allen Freunden unserer Wissenschaft leicht zugänglich zur Darstellung zu bringen, ist der Zweck dieses Werkchens, das damit in seinem engen Rahmen einen kleinen Beitrag zur Heimatkunde liefern soll.

Da selbst die eingehendste Beschreibung nur in beschränktem Maße Mittel zur Bestimmung von Versteinerungen bietet, wurde schon im Interesse der Ausdehnung der Arbeit von einer solchen abgesehen und im Texte nur besonders wesentliche Merkmale zur Wiedererkennung der Gattungen und Arten hervorgehoben mit Bemerkungen über Vorkommen,

Erhaltungszustand u. dgl. Die dabei verwendeten Fachausdrücke finden, wenigstens für die wichtigsten Formengruppen, in den beigegebenen Textfiguren ihre Erläuterung. Daß die skizzenhaften Daten für die einzelnen Tierklassen nur eine kurze Übersicht geben, vor allem aber den jungen Sammler zu weiterem Studium anregen sollen, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Besondere Sorgfalt wurde, als dem wichtigsten Hilfsmittel zur Bestimmung, der bildlichen Darstellung gewidmet. Den Zeichnungen, die, soweit nicht anders vermerkt, durchweg in natürlicher Größe gehalten sind, liegen zumeist die Originalfunde früherer Autoren zugrunde; doch wurden dabei, um in einem Bild die verschiedenen Erhaltungszustände (Steinkern, Schalenerhaltung) darzustellen, noch andere geeignete Stücke aus dem Kgl. Mineralogischen Museum und der Sammlung Kühnscherf in Dresden benutzt.

Meinem Mitarbeiter in diesem Teil, Herrn Zeichenlehrer Kurt Sauermilch in Dresden, bin ich für die große Sorgfalt, die er auf die Ausführung der Tafeln und Figuren verwendete, zu besonderem Dank verpflichtet. In gleichem Maße gilt dies für meinen Verleger, Herrn Geheimrat Gustav Fischer, der in zuvorkommendster und weitgehendster Weise meinen Wünschen Rechnung trug und dessen bewährter Verlag von vornherein für eine gute

Ausstattung des Werkchens Gewähr bot. Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Kalkowsky bin ich für die mir gewährte unbeschränkte Benutzung des Museumsmaterials ebenso verbunden wie meinem verehrten Kollegen, Herrn Hofrat Prof. Dr. Deichmüller, für mancherlei Rat und freundliche Unterstützung.

Dresden, Kgl. Mineralogisch-Geologisches Museum.
März 1909.

K. Wanderer.

Die Schichtenfolge in

Obere Kreide

Senon

Über-Quader *Verbreitungsgebie*

Moc

Turon

Ober-Turon: *Zone des* **Inoceramus Cuvieri** | *Scaph*

Mittel-Turon — *Zone des* **Inoceramus Brongniarti**

Brongniarti-Pläner

Pläner kalk von
Strehlen, Weinböhla

Bastei, Li

Glaukonitische Grünsande und Pläner

Pläner von Räcknitz,

Unter-Turon — *Zone des* **Inoceramus labiatus**

Verbreitungsgebiet:

Labiatus-Pläner

Gauernitz, Leutewitz, Dresden-Cotta, Leubnitz

Bielag

Cenoman

Stufe mit Actinocamax plenus, Cidaris Sorigneti

Unter-Pläner: *Zschonergrund, Ockerw Plauen, Omsewitz*

Eutschütz, Cunn

Stufe mit Pecten asper, Vola aequicostata

Unter-Quader: *Coschütz, Bannewi mühle, Malter, Dip*

Crednerienschicht: Niederschöna

Ablagerungen der untere

er sächsischen Kreide.

echtes Elbufer zwischen Lohmen, Wehlen u.
hal b. Pirna

ton von Zatzschke, Copitz

Brongniarti-Quader

(Haupt- oder Ober-Quader)

Verbreitungsgebiet: Sächsische Schweiz
tein, Königstein, Pfaffenstein, Schrammsteine

von Krietzschwitz, Langenhennersdorf, Hoher Schneeberg
ertnitz, der Teplitzer Strasse in Dresden

tal zw. Mügeln b. Pirna u. Meissen

Labiatus-Quader

reitungsgebiet: Sächsische Schweiz
d, Rottwerndorf, Gross-Cotta

Dresden-

Pläner sandstein:
Goldene Höhe,
rf, Spechtshausen, Gr.-Opitz, Eiland, Tyssa
Naundorf, Weissig, Dohna-Brand-
iswalde, Sattelberg, Tyssa

Klippenpläner:
Syenitklippen { Hoher Stein Dresden-
Ratsteinbruch Plauen
Granititklippe Gamig Hübel
Phorphyrklippe Dohna Kahlebusch
Gneisklippe Oberau

reide fehlen in Sachsen.

Die Erhaltung der Tierversteinerungen aus der sächsischen Kreide.

Der Erhaltungszustand der Tierversteinerungen aus der sächsischen Kreide ist im allgemeinen gut. Die Gesteine, aus denen sich die Schichten dieses Systems aufbauen — Tone und Mergel, Sandsteine von meist geringer Korngröße — lieferten vor ihrer Verfestigung für die abgestorbenen Meerestiere ein vorzügliches Einbettungsmaterial, das selbst zartesten Hartgebilden die Möglichkeit der Erhaltung bot. Das Ausbleiben größerer vulkanischer und gebirgsbildender Tätigkeit im Gebiet unserer Kreide bewahrte den Fossilinhalt der Schichten vor Vernichtung und Verstümmelung. Geringfügigeren Veränderungen der ursprünglichen Gestalt, hervorgerufen durch den Druck der überlagernden Schichten oder Gleitbewegungen der noch nicht verfestigten Massen am Meeresgrund begegnet man dagegen, besonders in den tonig-mergeligen Ablagerungen, ziemlich häufig.

Die Art und Weise der Erhaltung ist die bei tierischen Organismen früherer Erdperioden zumeist angetroffene: die Weichteile

des Tierkörpers verwesen, fossil erhalten bleiben, mit seltenen Ausnahmen, nur Hartgebilde, die Stütz- und Schutzskelette der niederen (Evertebrata), die Knochen, Zähne und Schuppen der höheren Tiere (Vertebrata). Diese Gebilde gelangen am Meeresgrund zur Einbettung; ihre äußere Form drückt sich oft mit allen Feinheiten der Verzierung in der umgebenden Masse ab; ihre Hohl- und Zwischenräume werden von feinen Sinkstoffen, wie Schlamm und Sand, teilweise auch von mineralischen Lösungen ausgefüllt. In dieser allseitigen Einbettung machen die Organismenreste den Erhärtungsprozeß der Schichten mit. Werden durch später einsetzende chemische Vorgänge (Auslaugung, Zersetzung) die Hartgebilde, z. B. die Molluskenschalen vernichtet, so bleibt lediglich der erhärtete Ausguß des Innenraumes der Schale übrig, der „Steinkern", und das Negativ der Schalenoberfläche, der „Abdruck". Diese Erhaltungsart, Steinkern und Abdruck, ist in der sächsischen Kreide Regel für alle Versteinerungen aus dem Quader, ebenso für alle unsere Ammonitenfunde.

Eine Verschmelzung von Steinkern und Abdruck stellt der „Skulpturs teinkern" dar, bei welchem dem Innenausguß auch die äußere Schalenskulptur aufgedrückt ist. Man findet die meisten Gastropoden sowie eine Anzahl dünnschaliger Muscheln aus der Pläner-fazies des Turons in dieser Erhaltung.

Bei den Organismen des cenomanen Planers, ebenso bei einer Reihe von Tierformen aus höheren Schichten (so bei Echinodermen, Brachiopoden, bei dickschaligen Muscheln, bei Krebsen, Fischresten u. a.) kommt es im allgemeinen nicht zur Vernichtung der Hartgebilde; doch treten auch hier gewisse Veränderungen ein.

Die Schutz- und Stützskelette bei wirbellosen wie bei Wirbeltieren verlieren ihre organischen Bestandteile, werden dadurch bis zu einem gewissen Grad porös und ermöglichen so das Eindringen mineralischer Lösungen, die hier z. T. zu einer späteren Umkristallisation der ursprünglichen Skelettmasse Veranlassung geben. Dabei kommt für uns in erster Linie der kohlensaure Kalk in Betracht, der sich in fast allen Skelettresten nachweisen läßt. Von anderen Versteinerungsmitteln findet sich nur die Kieselsäure häufiger (so bei einigen Schwämmen und bei den Petrefakten aus dem Serpulasand), während phosphorsaurer Kalk (bei Koprolithen), Schwefeleisen und Brauneisen (bei kleinsten Gastropoden- und Ammonitensteinkernen) nur in vereinzelten Fällen vorkommen.

Literaturverzeichnis.

Veröffentlichungen über die Geologie und Paläontologie der sächsischen Kreide.

1. Beck, R., Litoralbildungen i. d. sächs. Kreideform. Berichte d. Naturforsch. Gesellschaft, Leipzig 1895/96.
2. Ders., Geolog. Wegweiser d. d. Dresdener Elbtalgebiet zw. Meißen u. Tetschen. Berlin 1897.
3. Bergt, W., Der Plänerkalkbruch bei Weinböhla. Abh. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1900.
4. Credner, Herm., u. dessen Mitarbeiter, Erläuterungen z. geol. Spezialkarte d. Königr. Sachsen, Sektionen 33, 48, 49, 50, 64, 65, 66, 67, 68, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 101, 102, 103, 104, 107, 120.
5. Ders., Geol. Übersichtskarte d. Königr. Sachsen. Leipzig 1908.
6. Danzig, E., Das Quadergebirge südl. v. Zittau. Sitzber. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1874.
7. Ders., Gliederung d. ob. Quaders südl. v. Zittau. Sitzb. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1893.
8. Deichmüller, J. V., Über das Vorkommen cenom. Versteinerungen b. Dohna. Abh. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1881.
9. Deninger, K., Die Gastropoden d. sächs. Kreideform. Beitr. zur Paläont. u. Geol. Österreich-Ungarns u. d. Orients, 1905.
10. Dittmarsch, A., u. Geinitz, H. B., Geologie des Elbtals bei Meißen (Cenoman v. Zscheila). Sitzber. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1877.
11. Ebert, O., Ammonites Geslianus d'Orb. aus Ockerwitz. Sitz.-Ber. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1891.
12. Ders., Cretaceische Schwarzkohlenreste bei Dresden. Ebenda 1895.

13. Engelhardt, H., Die Crednerien i. unt. Quader Sachsens. Festschrift der naturw. Ges. Isis, Dresden 1885.
14. Ders., Über Kreidepflanzen von Niederschöna. Abh. derselben 1891.
15. Ettingshausen, C. v., Die Kreideflora v. Niederschöna i. S. Sitzber. d. k. Ak. d. Wiss., Bd. LV, Wien 1867.
16. Friedrich, O. O., Kurze geogn. Beschreibung d. Südlausitz usw. Progr. z. Einweih. d. Johanneums z. Zittau. Zittau 1871.
17. Geinitz, H. B., Das Quadersandsteingeb. od. Kreidegeb. in Deutschland. Freiberg 1849.
18. Ders., Das Quadergeb. oder d. Kreideform. i. Sachsen usw. Leipzig 1850.
19. Ders., Charakteristik d. Schichten u. Petrefakten d. sächs.-böhm. Kreidegebirges usw. Leipzig 1850.
20. Ders., Die fossilen Fischschuppen a. d. Plänerkalk v. Strehlen. Denkschr. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Dresden 1868.
21. Ders., Das Elbtalgebirge i. Sachsen I. u. II. Palaeontographica XX, 1871—75.
22. Ders., Fossilien a. d. ob. Quadersandstein d. Hackkuppe b. Saupsdorf. Sitzber. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1878.
23. Ders., Über Leitfossilien d. Quadersandsteins. Ebenda 1882.
24. Ders., Über Versuche nach Kohlen i. Quadergeb. Sachsens. Ebenda 1882.
25. Ders., Der Syenitbruch a. d. Königsmühle i. Plauenschen Grund b. Dresden. Abh. derselben 1895.
26. Ders., Funde a. d. Kreideformation d. Plauenschen Grundes. Sitzber. derselben 1896.
27. Gumprecht, F. E., Beiträge z. geolog. Kenntnis einiger Teile Sachsens und Böhmens. Berlin 1835.
28. Gutbier, A. v., Geognost. Skizzen a. d. Sächsischen Schweiz. Leipzig 1858.
29. Hettner, A., Gebirgsbau u. Oberflächengestaltung d. Sächs. Schweiz. Stuttgart 1887.
30. Hibsch, J. E., u. Geinitz, H. B., Cenomane Versteinerungen von Niedergrund a. E. bei Tetschen. Sitzber. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1891.
31. Jentzsch, A., Die geolog. u. mineralog. Literatur d. Kgr. Sachsen u. d. angrenz. Ländert. von 1835—1873. Leipzig 1874.

32. Kalkowsky, E., Über einen oligocänen Sandsteingang a. d. Lausitzer Überschiebung bei Weinböhla i. S. Abh. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1897.

33. Lange, Th., Geolog. Skizze d. unt. Müglitztales. Jahrber. d. Gebirgsver. f. d. Sächs.-Böhm. Schweiz II. Dresden 1885.

34. Lange, H., Atlas von Sachsen. Leipzig 1860.

35. Lepsius, R., Geolog. Karte d. Deutsch. Reichs 1 : 500000, Sektionen 19, 20. Gotha 1894.

36. Ders., Geologie v. Deutschland u. angrenz. Gebiete, II. T., Lief. 1. Leipzig 1903.

37. Naumann, C. F., Zu Gumprechts Beitr. z. geogn. Kenntn. einiger Teile Sachsens. Neues Jahrbuch f. Mineralog. usw., 1836.

38. Ders. u. dessen Mitarbeiter, Gäa v. Sachsen usw. Dresden u. Leipzig 1843.

39. Ders., Geognost. Beschreibung d. Königr. Sachsen. Dresden u. Leipzig 1845.

40. Nessig, W. R., Geologische Exkursionen i. d. Umgegend v. Dresden. Dresden 1898.

41. Ders., Tiefbohrung i. d. Dresdener Heide. Sitzb. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1901.

42. Ders., Neue Tiefbohrung in Dresden. Abh. derselben 1906.

43. Petrascheck, W., Über d. Alter d. Überquaders. Ebenda 1897.

44. Ders., Studien über Faziesbildungen i. Gebiete d. sächs. Kreideformation. Ebenda 1899.

45. Ders., Über eine Diskordanz zw. Kreide u. Tertiär b. Dresden. Ebenda 1901.

46. Ders., Die Ammoniten d. sächs. Kreideformation. Beitr. z. Paläontol. u. Geolog. Österreich-Ungarns u. d. Orients, 1902.

47. Ders., Über Inoceramen a. d. Kreide Böhmens u. Sachsens. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. LIII, Wien 1903.

48. Ders., Über d. jüngsten Schichten d. Kreide Sachsens. Abh. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1904.

49. Richter, O., Der Ursprung d. Wortes „Pläner". Sitzber. derselben 1882.

50. Scupin, H., Die stratigraphischen Beziehungen d. obersten Kreideschichten in Sachsen, Schlesien u. Böhmen. Neues Jahrb. f. Mineral. usw., Beil. Bd. XXIV, 1907.

51. Süßmilch-Hörnig, M. v., Historisch geograph. Atlas von Sachsen u. Thüringen. Dresden 1860.

52. Wagner, P., Die mineralog.-geol. Durchforschg. Sachsens i. ihrer geschichtl. Entwicklg. Abh. d. naturw. Ges. Isis, Dresden 1902.

53. Wanderer, K., Ein Vorkommen v. Enoploclytia Leachi Mant. sp. i. Cenoman von Sachsen. Ebenda 1908.

54. Wohlfahrt, J. O., u. Geinitz, H. B., Die Ausdehnung d. Quadersandsteines b. Dippoldiswalde. Sitzber. derselben 1897; Exkursion n. Dippoldiswalde. Ebenda 1885.

Hinweise auf die wichtigsten Veröffentlichungen über das Kreidesystem außerhalb Sachsens, bes. des angrenzenden böhmischen Gebietes, finden sich in den Literaturverzeichnissen und Fußnoten der Arbeiten Nr. 9, 21, 31, 36, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 53.

Verzeichnis bekannter Fundorte im Gebiet der sächsischen Kreide.

Die hier folgende Liste bezweckt keineswegs, eine lückenlose Aufzählung der ergiebigsten, heute noch erschlossenen Fundplätze für sächsische Kreidefossilien zu geben, zumal eine solche — soweit sie bei der großen Ausdehnung unseres Gebietes von einem einzelnen lückenlos überhaupt durchgeführt werden kann — immer mehr oder weniger großen und raschen Veränderungen unterworfen wäre. Die Zusammenstellung soll vielmehr, in Ermangelung einer geologischen Karte, aus der topographischen Lage der angeführten Orte ein annäherndes Bild liefern über die Ausdehnung der Kreideablagerungen und die Verbreitung deren einzelner Horizonte in ihrer wechselnden Gesteinsausbildung (Fazies). Gleichzeitig soll die Horizontangabe hinter den Orten die Altersbestimmung der aus den jeweiligen Fundplätzen stammenden Aufsammlungen jüngeren wie älteren Datums ermöglichen. Eine Gliederung des Cenomans in Quader (Unterstufe), Pläner und Plänersandstein (Oberstufe) ist dabei nicht durchgeführt. Die Bezeichnung Quader besitzt darum hier keine stratigraphische Bedeutung; sie kennzeichnet lediglich die petrographische

Ausbildung der Cenomanschichten als Sandsteine (Quader) im Gegensatz zu den tonig-mergeligen Absätzen (Pläner). Die in der Liste angeführten Zahlen (Nr.) beziehen sich auf die Sektionsnummern der geologischen Spezialkarte von Sachsen, welche bekanntlich mit den Blättern der topographischen Aufnahme 1 : 25000 zusammenfallen.

Fundorte	Nr.	Stufe	Fazies
Babisnau b. Kreischa (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader
Bannewitz (A. Dresden) . .	82	Cenoman	Quader
Berggießhübel (A. Pirna) . .	102	Cenoman Unt. Turon	Quader Pläner
Bielagrund b. Hütten (A. Königstein)	84	Unt. Turon	Quader
Birkwitz (A. Pirna)	83	Mitt. Turon	Pläner
Böhla Vorwerk, nördlichstes Vorkommen v. Kreide (A. Meißen)	33	Unt. Turon	Pläner
Bossecker Ziegelei bei Plauen (A. Dresden-Plauen) . . .	66	Unt. Turon	Pläner
Constappel (A. Meißen) . .	49	Unt. Turon	Pläner
Copitz (A. Pirna)	83	Ob. Turon	Pläner
Cotta (A. Dresden)	66	Unt. Turon	Pläner
Coschütz (A. Dresden-Plauen)	66	Cenoman	Pläner Quader
Cossebaude (A. Dresden) . .	66	Unt. Turon	Pläner
Cunnersdorf (A. Dippoldiswalde)	101	Cenoman	Quader
Dippoldiswalde	101	Cenoman	Quader
Döltzschen (A. Dresden-Plauen)	66	Cenoman	Pläner
Dohna-Brandmühle (A. Pirna)	83	Cenoman	Quader
Dohna-Kahlebusch (A. Pirna)	83	Cenoman	Pläner
Elbstollen-Zauckerode (A. Döhlen)	65	Cenoman	Grünsand

Fundorte	Nr.	Stufe	Fazies
Eutschütz bei Bannewitz (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader
Gamig Hübel zw. Leubnitz und Goppeln (A. Dresden) . .	66	Cenoman	Pläner
Gauernitz (A. Meißen) . . .	49	Unt. Turon	Pläner
Gittersee (A. Döhlen) . . .	66	Cenoman	Quader
Golberode (A. Dresden) . .	82	Cenoman	Quader
Goldene Höhe bei Welschhufe (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader
Goppeln (A. Dresden) . . .	82	Cenoman	Quader
Gorbitz (A. Dresden) . . .	66	Unt. Turon	Pläner
Gorknitz bei Dohna (A. Pirna)	82	Cenoman	Quader
Gostritz (A. Dresden) . . .	66	Unt. Turon	Pläner
Gottleuba (A. Pirna) . . .	102	Unt. Turon	Quader
Groß-Cotta (A. Pirna) . . .	83	Unt. Turon	Quader
Groß-Opitz (A. Tharandt) .	81	Cenoman	Quader
Groß-Sedlitz (A. Pirna) . .	83	Cenoman Unt. Turon	Pläner
Herrenleithe südl. v. Lohmen (A. Pirna)	83	Senon	Quader
Hetzdorf bei Niederschöna (A. Freiberg)	80	Cenoman	Quader
Hintergersdorf (A. Tharandt) .	81	Cenoman	Quader
Hinterhermsdorf (A. Sebnitz) .	86	Mitt. Turon	Quader
Hintertellnitz in Böhmen . .	120	Cenoman	Quader
Hoher Schneeberg in Böhmen	103	Mitt. Turon	Pläner Quader
Kauscha bei Lockwitz (A. Dresden)	82	Cenoman	Pläner Quader
Keiblerberg bei Jungferndorf in Böhmen	120	Cenoman	Quader
Kemnitz (A. Dresden) . . .	66	Unt. Turon	Pläner
Kleinnaundorf (A. Dresden) .	82	Cenoman	Quader
Klotzsche (A. Dresden) . .	50	Cenoman	Quader
Kninitz-Wand in Böhmen . .	120	Unt. Turon	Quader
Königsnase bei Ober-Vogelgesang (A. Pirna)	83	Mitt. Turon	Quader

Fundorte	Nr.	Stufe	Fazies
Königstein	84	Mitt. Turon	Quader
Krietzschwitz (A. Pirna) . .	83	Mitt. Turon	Pläner-Mergel
Krippen (A. Schandau) . .	84	Mitt. Turon	Quader
Ladenberg bei Berggießhübel (A. Pirna)	102	Cenoman Unt. Turon	Quader Pläner
Langenhennersdorf (A. Königstein)	103	Mitt. Turon	Pläner Quader
Letzter Heller, Hellerberg (A. Dresden)	50	Cenoman	Quader
Leubnitz-Müllersche Ziegelei (A. Dresden)	66	Unt. Turon	Pläner
Leutewitz bei Cotta (A. Dresden)	66	Unt. Turon	Pläner
Liebethalergrund bei Lohmen (A. Pirna)	83	Mitt. Turon	Quader
Lückendorf (A. Zittau) . . .	107	Mitt. Turon	Quader
Malter (A. Dippoldiswalde) .	81	Cenoman	Quader
Meißen-Ratsweinberge . . .	48	Cenoman	Pläner
Merbitz bei Cossebaude (A. Dresden)	65	Cenoman Unt. Turon	Pl. u. Qu. Pläner
Naundorf (A. Freiberg) . .	80	Cenoman	Quader
Niedergrund a. E. bei Tetschen i. Böhm.	104	Cenoman	Quader
Niederschöna (A. Freiberg) .	80	Cenoman	Quader u. Tone
Niederwartha bei Cossebaude (A. Wilsdruff)	65	Unt. Turon	Pläner
Nöthnitz (A. Dresden) . . .	66	Cenoman	Quader
Oberau (A. Meißen)	49	Cenoman	Grünsand Konglom.
Oberhäßlich (A. Dippoldiswalde)	82	Cenoman	Quader
Ober-Posta (A. Pirna) . . .	83	Senon	Quader
Ober-Vogelgesang (A. Pirna) .	83	Mitt. Turon	Quader
Ockerwitz bei Cotta (A. Dresden)	65	Cenoman	Pläner
Omsewitz bei Cotta (A. Dresden)	65	Cenoman	Pläner

Fundorte	Nr.	Stufe	Fazies
Papstenau = Babisnau b. Kreischa (A. Dresden) . .	82	Cenoman	Quader
Plauen (A. Dresden-Plauen) .	66	Cenoman	Pläner
Porschdorf (A. Schandau) . .	84	Mitt. Turon	Quader
Posta-Niederposta (A. Pirna) .	83	Mitt. Turon	Quader
Postelwitz (A. Schandau) . .	85	Mitt. Turon	Quader
Prinzenhöhe bei Bannewitz (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader
Räcknitz (A. Dresden) . . .	66	Mitt. Turon	Pläner
Raitza bei Tyssa i. Böhm. .	103	Cenoman	Quader
Rathen (A. Königstein) . .	84	Mitt. Turon	Quader
Rippien b. Hänichen (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader
Rottwerndorf (A. Pirna) . .	83	Unt. Turon	Quader
Sattelberg i. Böhmen . . .	120	Cenoman	Quader
Schandau	84	Mitt. Turon	Quader
Schlottwitz (A. Dippoldiswalde)	101	Cenoman	Quader
Schmilka bei Postelwitz (A. Schandau)	84	Mitt. Turon	Quader
Schöna (A. Schandau) . . .	104	Mitt. Turon	Quader
Schullwitz b. Weißig (A. Dresd.)	67	Cenoman	Quader
Sobrigau b. Lockwitz (A. Dresd.)	82	Cenoman	Quader
Spechtshausen (A. Tharandt) .	81	Cenoman	Quader
Strehlen (A. Dresden) . . .	66	Mitt. Turon	Pläner
Teltschen = Döltzschen (A. Dresden-Plauen)	66	Cenoman	Pläner
Teplitzer Straße-Ackermannstr. i. Strehlen (A. Dresden) . .	66	Mitt. Turon	Pläner
Tharandt	81	Cenoman	Quader
Tyssa einschließlich Raitza und Eiland i. Böhm.	103	Cenoman	Quader
Walkmühle bei Pirna . . .	83	Mitt. Turon	Pläner
Wehlen (A. Pirna)	83	Senon	Quader
Weinböhla (A. Meißen) . .	49	Mitt. Turon	Pläner
Weißig b. Bühlau (A. Dresden)	67	Cenoman	Quader
Welschhufe bei Bannewitz (A. Dresden)	82	Cenoman	Quader

Fundorte	Nr.	Stufe	Fazies
Wendischcarsdorf bei Possendorf (A. Dippoldiswalde) .	82	Cenoman	Quader
Wesnitzgrund bei Lohmen (A. Pirna)	83	Mitt. Turon	Quader / Pläner
Zatzschke bei Copitz (A. Pirna)	83	Ob. Turon	Pläner
Zauckerode-Elbstollen bei Potschappel (A. Döhlen) . .	65	Cenoman	Grünsand
Zeschnig (A. Stolpen) . . .	84	Cenoman	Pläner
Zscheila (A. Meißen) . . .	48	Cenoman	Pläner
Zschertnitz (A. Dresden) . .	66	Mitt. Turon	Pläner
Zschonermühle i. Zschonergrund b. Kemnitz (A. Dresden) .	65	Cenoman	Pläner

Die Stämme des Tierreiches

mit ihren für die Paläontologie in Betracht kommenden Klassen.

Die mit * versehenen Klassen sind aus der sächsischen Kreide nicht bekannt.

I. Stamm.	Protozoa Urtiere	Foraminifera Radiolaria*
II. Stamm.	Coelenterata Pflanzentiere	Spongiae Schwämme Anthozoa Korallen Hydrozoa Quallen*
III. Stamm.	Echinodermata Stachelhäuter	Crinoidea Seelilien Cystoidea Beutelstrahler* Blastoidea Knospenstrahler* Ophiuroidea Schlangensterne* Asteroidea Seesterne Echinoidea Seeigel Holothurioidea Seegurken*
IV. Stamm.	Vermes Würmer	Annelidae Ringelwürmer
V. Stamm.	Molluscoidea	Bryozoa Moostierchen Brachiopoda Armfüßler
VI. Stamm.	Mollusca Weichtiere	Amphineura Wurmmoliusken* Lamellibranchiata Muscheln Scaphopoda Grabfüßler Gastropoda Schnecken Cephalopoda Kopffüßler
VII. Stamm.	Arthropoda Gliederfüßler	Crustacea Krebstiere Myriopoda Tausendfüßler* Arachnoidea Spinnen* Insecta Insekten*
VIII. Stamm.	Vertebrata Wirbeltiere	Pisces Fische Amphibia Lurche* Reptilia Kriechtiere Aves Vögel* Mammalia Säugetiere*

Foraminifera, Foraminiferen.

Die Foraminiferen, zum Stamm der Protozoen (Urtiere) gehörend, sind Meeresbewohner, deren einzelliger, aus Kern und Protoplasma bestehender Körper von einer kalkigen, kieseligen oder hornigen Schale umgeben ist. Die Schale, welche aus einer oder mehreren aneinandergereihten Kammern besteht, besitzt entweder eine größere oder zahlreiche kleinere Öffnungen, aus welchen das Protoplasma in zumeist feinen Fäden (*Pseudopodien* = Scheinfüßchen) austritt. Trotz ihrer geringen Größe sind die Foraminiferen am Aufbau der Erdrinde hervorragend beteiligt.

Vorkommen und Verbreitung der Foraminiferen in der sächsischen Kreide.

Man kennt aus der sächsischen Kreide nahezu 100 Arten von Foraminiferen, die (entsprechend ihrer heutigen Lebensweise) fast ausschließlich auf die Plänerfazies, d. h. auf die kalkig-mergeligen, bzw. tonigen Schichten unserer Kreidemeere beschränkt sind u. zw. im wesentlichen auf die des mittleren Turons. Das Cenoman, ebenso die übrigen Horizonte haben nur wenige Arten geliefert. Bei der überwiegenden Mehrzahl unserer Foraminiferen ist das Gehäuse kalkig, mehrfach gekammert und mit zahlreichen feinen Poren versehen (*Perforata calcarea*).

Taf. I, Fig. 1. **Nodosaria***). Gehäuse langgestreckt, stab- oder keulenförmig. Oberfläche glatt oder längsgerippt. Die Kammern bald mehr, bald weniger deutlich abgeschnürt.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Taf. I, Fig. 2. **Frondicularia.** Gehäuse flach, abgeplattet, von lanzett- oder herzförmigem Umriß mit niederen, nach der Mitte winkelig oder bogenförmig zulaufenden Kammern.

Fundorte: Wie oben.

Taf. I, Fig. 3. **Cristellaria.** Gehäuse nautilusartig in ebener Spirale eingerollt; Kammern schlank oder gebläht.

Fundorte: *Cenoman* Meißen; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz.

Spongiae, Schwämme.

Äußerst mannigfaltig gestaltete, festsitzende und häufig zu Kolonien vereinigte niedere Tiere ohne Nerven, Muskeln und Sinnesorgane, die fast ausschließlich im Meere leben. Ein meist nur nach oben (im *osculum*) geöffneter Hohlraum stellt Darm und Leibeshöhle gleichzeitig dar. In denselben münden, die Körperwand durchbohrend, zahlreiche einfache oder verzweigte Kanäle, durch welche das die Nahrung enthaltende Wasser zufließt. Auf der Körperoberfläche erscheinen die Mündungen dieser Kanäle als Poren. Eine Zellschicht des Körpers scheidet ein aus gesetzmäßig geformten, nadelähnlichen Gebilden aufgebautes Stützskelett aus. Dieses besteht entweder aus kohlensaurem Kalk (*Calcispongiae* = Kalkschwämme) oder

*) Da Foraminiferen nur in sehr beschränktem Maße Gegenstand sammlerischen Interesses bilden, wird für diese Gruppe auf Nr. 21 der Literaturzusammenstellung verwiesen, und es werden nur die arten- und individuenreichsten Gattungen abgebildet.

aus Kieselsäure (*Silicispongiae* = Kieselschwämme). In der letztgenannten Gruppe kann die Kieselsäure auch durch Hornsubstanz ersetzt sein (*Ceratospongiae* = Hornschwämme) oder das Stützskelett kann infolge von Rückbildung ganz fehlen.

Vorkommen und Verbreitung der Schwämme in der sächsischen Kreide.

In unserer Kreide sind es vor allem die kalkig-mergeligen Absätze des Cenomanmeeres (Plänerfazies), die durch häufiges Vorkommen von Schwämmen ausgezeichnet sind; spärlicher treten sie in den Sandsteinschichten dieses Horizontes (Quaderfazies) auf. Geradezu arm an Schwämmen sind die Ablagerungen des Turons. Im Cenoman überwiegen die Kalkschwämme und solche Kieselschwämme, deren Verwandte heute in geringeren Meerestiefen vorkommen. Die wenigen Arten des Turons sind ausschließlich Kieselschwämme, und zwar solche, die meist größere Tiefen bevorzugen.

Siphonia Geinitzi Zittel (Siphonia piriformis). Äußere Form des Schwammes mannigfaltig; im allgemeinen kugelig bis birnförmig. Mitunter sind mehrere Individuen zu einem Stock verwachsen (Fig. 4 *b*). Die Oberfläche ist mit größeren und zahlreichen kleineren Kanalöffnungen (Poren) bedeckt. Um die tiefe röhrenförmige Zentralöffnung (s. Fig. 4 *a*) ordnen sich die Poren zum Teil zu vertieften, radialstrahligen Rinnen (Fig. 4 *c*). Taf. I, Fig. 4.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Kauscha, Dohna K., Groß-Sedlitz.

Taf. I. Fig. 7. **Astrobolia Plauensis** Geinitz sp. (Stellispongia Plauensis). Äußere Gestalt meist knollig; kennzeichnend für die Art sind größere (ca. 4 mm) runde oder ovale, grubenförmige Mündungen auf der konvexen Schwammfläche, zwischen welchen feine unregelmäßig verstreute Poren liegen; auf der konkaven Seite (Fig. 7 *a*) breiten sich nur diese aus.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Dohna K.

Taf. I, Fig. 8. **Chonella Roemeri** Geinitz sp. (Cupulospongia Roemeri). Der kurzgestielte Schwammkörper ist oben mitunter abgeplattet, meist jedoch zeigt er die Form eines unregelmäßigen Bechers mit wulstig verdicktem Rand. Die Außenfläche trägt in feinzelligem Gewebe kaum millimetergroße, vertiefte Poren. Auf der Innenfläche (oben) sind sie zu länglichen Grübchen ausgezogen, die unregelmäßig sich verästelnde Reihen bilden.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Kauscha, Groß-Sedlitz.

Taf. I, Fig. 5. **Craticularia tenuis** F. A. Roemer sp. (Cribrospongia subreticulata). Der unregelmäßig-flachtrichterförmige Schwamm erreicht nicht selten einen Durchmesser von über 30 cm. Die ovalen Kanalmündungen sind in Längs- und Querreihen angeordnet, so daß auf der Oberfläche eine sehr regel-

mäßige Gitterstruktur entsteht. Die Art findet sich vorzüglich in der Quaderfazies.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Rippien, Kauscha, Sobrigau.

Ventriculites angustatus F. A. Roemer sp. (Cribrospongia angustata). Der kelch- oder trichterförmige Schwammkörper ist mit einer mehrfach sich gabelnden Wurzel festgewachsen. Die Oberfläche ist von gerundeten oder vieleckigen 1—2 mm großen Kanalöffnungen bedeckt, die mehr oder weniger unregelmäßig angeordnet sind. Taf. I, Fig. 6.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Weinböhla.

Elasmostoma consobrinum d'Orbigny sp. Schwammkörper schüsselförmig von nur 4—5 mm mächtiger Wandstärke mit gerauhter Innenfläche. Die Außenfläche ist glatt und mit ziemlich weitstehenden $^1/_4$ bis $^1/_2$ mm weiten randlosen Kanalöffnungen bedeckt. Bei der ähnlichen E. Normanianum d'Orb. sind diese Kanalöffnungen wesentlich größer ($^1/_2$—1 mm weit) und von erhöhten Rändern umgeben. Taf. I, Fig. 9.

Fundorte: Für beide Arten *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Dohna K.

Anthozoa, Korallen,

sind ausschließlich meerbewohnende Polypentiere, die fast stets aufgewachsen und häufig zu Kolonien vereinigt sind. Ein mit fleischigen Anhängen umstellter Mund führt durch ein Schlundrohr in die Leibeshöhle. Diese ist durch *Septen*, aufrechtstehende, von den Seiten zur Mitte vorspringende Scheidewände in Längskammern geteilt. Bei der Mehrzahl der Korallen erhält der Körper eine Stütze entweder durch eingelagerte Kalkkörperchen oder es bildet sich ein festes Kalkskelett, in dessen Anlage sich der Bau des Weichkörpers wiederspiegelt. Die für uns in Betracht kommenden Korallen gliedern sich nach der Anordnung der Septen in *Hexacoralla* (die Grundzahl der Septen ist hier meist sechs) und in *Octocoralla* (Grundzahl acht).

Vorkommen und Verbreitung der Korallen in der sächsichen Kreide.

Über das Vorkommen der Korallen in den Schichten unserer Kreide gilt im wesentlichen das bei den Spongien Gesagte. Bis auf zwei seltene, hier nicht in Betracht gezogene Arten gehören unsere Korallen sämtlich zu den *Hexacoralla.*

Taf. I, Fig. 10. **Placoseris Geinitzi** Bölsche. Kommt meist als Einzelstock vor; Kelch seitlich zusammengedrückt; Außenseite (Wand) mit abwechselnd gröberen und feineren gekörnelten Längsrippen bedeckt.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz.

Taf. I. Fig. 11. **Dimorphastraea parallela** Reuß sp. Der Korallenstock breitet sich flächenförmig aus und ist auf der Oberseite leicht gewölbt. Be-

zeichnend für die Gattung ist die annähernd konzentrische Anordnung der Kelche um einen Stammkelch.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen.

Parasmilia centralis Mantell. Der kegelförmige Einzelstock ist häufig leicht gekrümmt; der Kelch kreisrund bis oval; die Außenfläche (Wand) von regelmäßigen Längsrippen bedeckt. Von der Art findet sich neben dem Skelett (Fig. 15) nicht selten die Ausfüllungsmasse des Kelches als Pyritsteinkern (Fig. 15*a*). Taf. I, Fig. 15.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße, Zschertnitz, Weinböhla.

Synhelia gibbosa Münster sp. Der Korallenstock bildet zierliche, verästelte Stämmchen, an denen die dichtstehenden, ovalen oder runden Kelche mit den grob gekörnelten Septen nur wenig hervorragen. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Kelchen sind von feinen geraden Linien ausgefüllt. Taf. I, Fig. 14.

Fundorte: *Cenoman* Gamig Hübel, Dohna K., Groß-Sedlitz.

Psammohelia granulata Bölsche. Korallenstock baumförmig mit fein gerauhter Oberfläche. Die 2—3 mm großen vorspringenden, scharf umrandeten Kelche sind kreisrund, bald weiter, bald enger stehend. Taf. I, Fig. 12.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen.

Astrocoenia Tourtiensis Bölsche. Korallenstock flächenförmig ausgebreitet. Die etwas ver- Taf. I, Fig. 13.

tieften, sehr dichtstehenden, vieleckigen Kelche besitzen kaum mehr als 1 mm Durchmesser und sind durch erhöhte, ziemlich starke Zwischenwände geschieden.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Asteroidea, Seesterne,

sind ausschließlich Meeresbewohner. Der Körper ist flachscheibenförmig, von fünfeckigem Umriß und läuft in fünf meist nur kurze Arme aus. Der Mund befindet sich in der Mitte der Unterseite; von ihm aus gehen bis zu den Armspitzen fünf offene Furchen, aus denen feine, ausstülpbare Schläuche, die zur Fortbewegung dienenden *Ambulakralfüßchen*, austreten. Körper und Arme sind sonst von einem Mosaikpanzer dicker, vielgestaltiger Kalktäfelchen rings umschlossen. Je nach der Lage unterscheidet man *Randplatten*, große dicke Täfelchen, welche die Peripherie einsäumen; *Ambulakralplatten*, welche die Furchen umkleiden; *Oralplatten* stehen um die Mundöffnung, der übrige Körper wird von *Deckplatten* umkleidet.

Vorkommen und Verbreitung der Asteroiden in der sächsischen Kreide.

Nach den bisherigen Funden ist das Vorkommen von A. fast ausschließlich auf das Cenoman und die Mittelstufe des Turons beschränkt, und zwar in beiderlei Fazies. Während aber die Plänerablagerungen nur unzusammenhängende Platten des Kalkpanzers lieferten, kennen wir aus den Quaderschichten wunderbar erhaltene Abdrücke ganzer Tiere.

Taf. II, Fig. 2. **Oreaster thoracifer** Geinitz. Die Art ist auf einzelne Platten begründet. Die Randplatten stellen 2—5 mm große unregel-

mäßig vierseitige Täfelchen von ca. 2,5 mm Dicke dar. Die Oberseite ist fein punktiert und trägt eine oder mehrere Warzen.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Dohna K.

Stellaster Plauensis Geinitz. Wie bei der vorigen sind vollständige Sterne dieser Art nicht bekannt. Der Umriß der Randplatten bildet ein Quadrat oder gestrecktes Rechteck mit einer abgeschrägten Ecke. Breite und Dicke der Täfelchen ist fast gleich; die Oberfläche ist am Rand feiner, in der Mitte gröber punktiert. Warzen fehlen. Taf. II, Fig. 1.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Dohna K., Groß-Sedlitz.

Echinoidea, Seeigel.

Die ausschließlich im Meere lebenden Tiere sind rings von einer kugeligen, ovalen oder tellerförmigen Kapsel umschlossen, welche auf der Unterseite (*u*) die Mundöffnung (*m*) trägt. Der After (*a*) liegt entweder dieser gegenüber im Scheitelpunkt der Kapsel (*Echinoidei regulares*, Fig. I) oder zwischen diesem und der Mundöffnung (*Echinoidei irregulares*, Fig. II). Die Kapsel setzt sich zusammen aus fünf meridional verlaufenden Doppelreihen undurchbohrter Kalktäfelchen (*Interambulakralfelder, i A*) im Wechsel mit fünf durchbohrten Täfelchenreihen (*Ambulakralfelder, A*). Letztere verlaufen entweder bandförmig (Fig. I) vom Scheitel (*s*) zur Mundöffnung, oder sie sind blattförmig (Fig. II) und dann auf die Oberseite des Gehäuses beschränkt. Die feinen Öffnungen der durchbohrten Täfelchen (*p*) gestatten den Austritt von schlauchförmigen, zur Fortbewegung und zu Tastzwecken dienenden Organen (*Ambulakralfüßchen*). Die Bewegungsfähigkeit wird erhöht durch zahlreiche Stacheln (Fig. III), die auf größeren und kleineren Warzen (*w*) der Kalktäfelchen gelenkig sitzen.

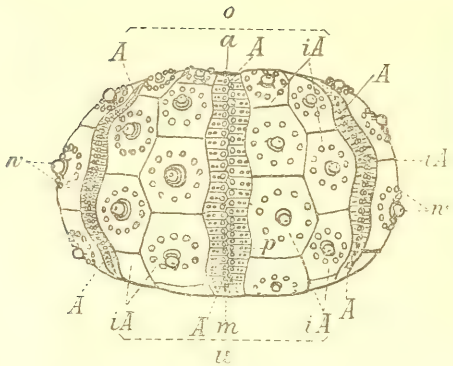


Fig. I. Regulärer Seeigel.

Fig. III. Stachel.

k = Körper
c = Hals

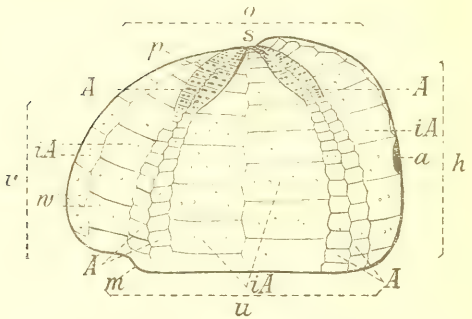
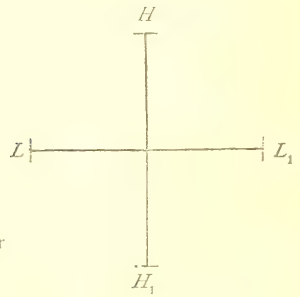


Fig. II. Irregulärer Seeigel.

H—H_1 = Höhe
L—L_1 = Länge
o = Oberseite
u = Unterseite
h = Hinterseite
v = Vorderseite
s = Scheitel
a = Lage des Afters
m = Lage des Mundes
A = Ambulakralfelder
iA = Interambulakralfelder
p = Porenpaar eines A-Täfelchens
w = Stachelwarze



Vorkommen und Verbreitung der Echinoideen in der sächsischen Kreide.

Von ca. 40 aus der sächsischen Kreide bekannten Seeigelarten kommen 20 im cenomanen Pläner vor; von einigen kennen wir indessen nur Bruchstücke, wie isolierte Täfelchen oder Stacheln. Etwa 12 Arten lieferte der Plänerkalk von Strehlen. In den übrigen Schichten sind Seeigel gleichmäßig ziemlich selten. Im Cenoman herrschen reguläre Seeigel vor, im Turon bilden irreguläre Formen die Mehrheit.

Cidaris (Dorocidaris) vesiculosa Goldfuß. Ganze Gehäuse der Art sind noch nicht gefunden; auch zusammenhängende Täfelchenreihen (Fig. 3) bilden große Seltenheiten. Nicht selten sind die isolierten, mit großen und kleinen Stachelwarzen versehenen Interambulakraltäfelchen; sehr häufig die Stacheln (Fig. 3 *a*, *b*). Ihre Größe schwankt zwischen 5—30 mm. Allen gemeinsam ist ein kurzer Hals, ein mehr oder weniger schlanker, geriefter Körper, der in der Mitte leicht aufgetrieben sich nach der Spitze zu meist verjüngt, seltener stumpf als Krone (Fig. 3 *b*) endet. Taf. II, Fig. 3.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zschonermühle, Schullwitz, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Dohna K. u. B., Groß-Sedlitz, Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Schlottwitz, Niedergrund.

Cidaris (Tylocidaris) Strombecki Desor (Cidaris Dixoni). Es sind von dieser Art nur die Taf. II, Fig. 5.

Stacheln bekannt; bezeichnend ist für sie ein stark geblähter, mit Schuppen verzierter Körper, der im Aussehen an einen Tannenzapfen erinnert.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz.

Taf. II, Fig. 4. **Cidaris Sorigneti** Desor. Man kennt von der Art nur die Stacheln. Diese besitzen kurzen, verhältnismäßig dünnen Hals und kugeligen, ei- oder herzförmigen Körper mit gekörnelten, unregelmäßig verlaufenden Längsrippen. C. Sorigneti ist ein Leitfossil für das Cenoman und die neben C. vesiculosa verbreitetste Seeigelart.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Groß-Opitz, Zeschnig, Dohna K., Groß-Sedlitz, Keiblerberg.

Taf. II, Fig. 6. **Phymosoma (Gauthieria) radiatum** Sorignet sp. (Cyphosoma radiatum). Kleine, oben und unten stark abgeplattete Art (s. Fig. 6*a*) mit großer Mund- und Afterlücke. Ambulakra wenig schmäler als Interambulakra.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzerstraße, Weinböhla.

Taf. II, Fig. 7. **Codiopsis Doma** Desmarets sp. kommt in Größen bis zu 35 mm vor. Das kugelige, auf der Mundseite abgeplattete Gehäuse erscheint von oben gesehen fast vollkommen glatt; nur auf der Unterseite treten größere Stachelwarzen auf, die in Form eines

Sternes angeordnet, von der gerundet fünfeckigen Mundöffnung ausstrahlen (Fig. 7 *a*).

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz.

Pyrina Des Moulinsi d'Archiac. Als Unterscheidungsmerkmal für die Art kann die Lage des herzförmigen Afters (Fig. 8) gelten, welcher derart an der hinteren Randfläche liegt, daß er beim Aufblick auf den Scheitel gerade noch gesehen wird. Bei der ähnlichen, nur kleineren Pyrina inflata d'Orbigny befindet sich der After dem Scheitel genähert mehr auf der Oberseite des Gehäuses. Taf. II, Fig. 8.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz.

Catopygus Albensis Geinitz findet sich ausschließlich als Steinkern in der Quaderfazies. Gehäuse annähernd halbkugelig; der Mund liegt wenig vor dem Mittelpunkt der abgeplatteten Unterseite (Fig. 9 *a*). Die Lage des Afters ist durch einen nasenförmigen Vorsprung auf der Hinterseite bezeichnet (Fig. 9, 9 *b*). Taf. II, Fig. 9.

Fundorte: *Cenoman* Dohna B., Oberhäßlich; *Unt. Turon* Kninitzwand; *Mitt. Turon* Liebethalergrund, Königsnase, Rathen, Königstein, Postelwitz, Langenhennersdorf; *Senon* Herrenleithe.

Holaster planus Mantell sp. Von den ziemlich breiten, bandförmigen Ambulakra liegt das vordere in ganz flacher Furche, die übrigen sind nicht versenkt. Der After liegt in der Mitte der gewölbten Hinterseite, der Taf. II, Fig. 10.

Mund nahe dem Vorderrand der abgeplatteten Unterseite.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzerstraße, Wesnitzgrund.

Taf. II, Fig. 11. **Cardiaster Ananchytis** Leske sp. Ambulakra bandförmig; das vordere Ambulakrum ist in einer tiefen, kantig begrenzten Rinne eingesenkt, die, am Scheitel flach beginnend, sich gegen den Rand hin vertieft. Die übrigen A. sind nicht versenkt. C. Ananchytis ist nur als Steinkern aus der Quaderfazies bekannt.

Fundorte: *Mitt. Turon* Königstein, Schandau; *Senon* Wehlen.

Taf. II, Fig. 12. **Micraster cor testudinarium** Goldfuß. Ambulakra blattförmig; das vordere liegt in einer flachen Rinne; von den übrigen vier gleichfalls vertieften Ambulakra ist das vordere Paar etwas länger als das hintere. Je nach dem Alter ist die Gestalt des Gehäuses Schwankungen unterworfen; Jugendformen (Fig. 12 *b*) erscheinen kürzer und höher, im Umriß eckiger gegenüber den herzförmiggerundeten und im Verhältnis zur Länge weniger hohen ausgewachsenen Formen (Fig. 12). M. cor testudinarium war der häufigste Seeigel im Plänerkalk von Strehlen.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Birkwitz, Copitz, Krietzschwitz.

Hemiaster sublacunosus Geinitz. Wie bei der vorhergehenden Art sind die blattförmigen Ambulakra vertieft. Das vordere, unpaare, liegt in einer seichten Rinne. Das hintere Ambulakralpaar ist wesentlich kürzer als das vordere. H. sublacunosus ist nur als Steinkern aus dem Quader bekannt. Taf. II, Fig. 13.

Fundorte: *Mitt. Turon* Rathen, Königstein u. a.

Brachiopoda, Armfüßler,

sind ausschließlich Meeresbewohner, deren Weichteile von zwei kalkigen bzw. kalkighornigen Schalen umschlossen werden. Dieser Umstand verleiht ihnen eine äußerliche Ähnlichkeit mit den Muscheln; ihrem inneren Bau nach sind sie mit den Bryozoen und Würmern näher verwandt als mit jenen. In normaler Stellung (Fig. IV *a*) liegt die größere der beiden Schalen unten — *große Klappe*, *Bauch- oder Ventralklappe* (*v k*) —; sie ist meist stärker gewölbt und trägt an ihrem hinteren Ende, dem *Wirbel* oder *Schnabel* (*w*), eine Öffnung, die *Schnabelöffnung* (*s*), zum Austritt eines *Stieles*, vermittels dessen sich das Tier anheftet. Die oben liegende Schale — *kleine Klappe*, *Rücken- oder Dorsalklappe* (*d k*) — ist meist flacher und kleiner. An ihrer Innenseite sind — häufig an zarten kalkigen Gerüsten aufgehängt — die gerollten *Armkiemen* (daher der Klassenname) befestigt. Bei einer Gruppe der Br. (*Articulata* oder *Testicardines*) öffnen sich die Schalen am *Stirnrand* (*st*) vertikal, am *Schloßrand* (*sc*) in einer Art Charnier zusammengehalten; bei einer anderen Gruppe (*Inarticulata* oder *Ecardines*) liegen die Schalen lose aufeinander und verschieben sich beim Öffnen in horizontaler Richtung. Öffnen und Schließen geschieht durch Muskelzug.

Crinoideen, *Seelilien*, besitzen in der Fauna der sächsischen Kreide nur eine ganz untergerodnete Bedeutung. Die bisherigen dürftigen Funde beschränken sich auf isolierte Stielglieder, welche derart selten sind, daß sie hier außer acht gelassen werden können.

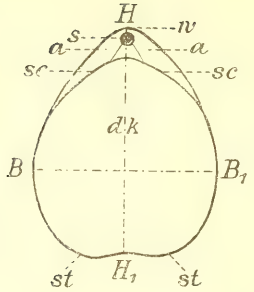


Fig. IVa.
Rückenansicht.

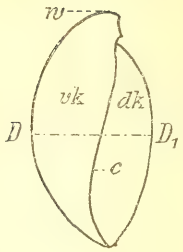


Fig. IVb.
Seitenansicht.

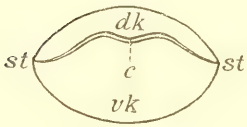


Fig. IVc.
Stirnansicht.

H—H_1 = Länge
H (hinten), H_1 (vorn)
B—B_1 = Breite
D—D_1 = Dicke
dk = Dorsalklappe (Rücken- oder kleine Klappe)
vk = Ventralklappe (Bauch- oder große Klappe)
sc—*sc* = Schloßrand (Hinterrand)
st—*st* = Stirnrand (Vorderrand)
w = Wirbel oder Schnabel der *vk*
s = Schnabelöffnung der *vk*
a = Area (das Feld zwischen Wirbel und Schloßrand)
c = Kommissur (die Linie, in der *vk* und *dk* einander aufliegen).

Vorkommen und Verbreitung der Brachiopoden in der sächsischen Kreide.

Die überwiegende Mehrheit der sächsischen Kreide-Brachiopoden fällt auf das Cenoman, wo sie in der Klippenfazies in besonders großer Individuenzahl auftreten. Das Turon ist in seiner Unter-(Labiatus-) und seiner Ober-(Cuvieri-)Stufe arm an Brachiopoden, während die Mittel-(Brongniarti-)Stufe besonders in der Plänerfazies bezeichnende Formen aufweist. Mit

Ausnahme einer Gattung, Crania, gehören unsere sämtlichen Brachiopoden zur Gruppe der Articulata (Testicardines).

Terebratula semiglobosa Sowerby ist in ihrem Vorkommen auf die Plänerfazies beschränkt. Ein gutes Unterscheidungsmerkmal anderen Terebratula-Arten gegenüber ist ein stark eingekrümmter, spitz zulaufender Wirbel mit feiner Schnabelöffnung. Taf. III, Fig. 1.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Terebratula phaseolina Lamarck ist in der Pläner- wie Quaderfazies des Cenomans heimisch. Der Umriß der nur wenig gewölbten Klappen ist mannigfaltig: kreisförmig, oval oder fünfeckig gerundet. Wirbel meist niedrig, wenig gekrümmt, mit weiter Schnabelöffnung versehen. Taf. III, Fig. 2.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Bannewitz, Welschhufe, Hetzdorf, Niederschöna, Dohna K., Tyssa, Keiblerberg.

Terebratula biplicata Sowerby ist häufig in der Pläner-, seltener in der Quaderfazies des Cenomans. Im Jugendzustand unterscheidet sie sich von der vorigen Art durch stärker gekrümmten Wirbel, ausgewachsen ist sie schon durch ihre Größe (Länge bis 80 mm) mit keiner andern Brachiopodenart zu verwechseln. Taf. III, Fig. 3.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Döltzschen.

Taf. III, Fig. 4. **Terebratulina rigida** Sowerby sp. und **Terebratulina gracilis** Schlotheim sp. Beide Arten sind im Durchschnitt nicht größer als ca. 3 mm. Die stark gewölbte große Klappe legt sich der flachen kleinen Klappe in ebener Kommissur auf. Der Schloßrand ist bei T. rigida gerade, bei T. gracilis winkelig gebogen.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzerstraße, Zschertnitz, Räcknitz.

Taf. III, Fig. 5. **Terebratulina striatula** Mantell sp. Die beiderseits schwach gewölbten Schalen schließen in einer ebenen oder am Stirnrand nur leicht eingebuchteten Kommissur. Bei Jugendformen stehen die fein gekörnelten Rippen in größeren Abständen, bei älteren Formen erscheint die Berippung durch eingeschobene Leisten dichter.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Gamig Hübel, Dohna K.; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Taf. III, Fig. 7. **Rhynchonella Mantelliana** Sowerby sp. Kleine, nicht über 10 mm lange Form von geringer Dicke mit ca. 18 ziemlich weit stehenden, scharfkantigen Rippen.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. III, Fig. 8. **Rhynchonella Grasiana** d'Orbigny sp. unterscheidet sich von der vorhergehenden und nachfolgenden Art durch die kugelig aufgetriebene Gestalt und feinere Berip-

pung. Schnabelöffnung klein, rund; kleine Klappe stärker gewölbt als die große.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Rhynchonella compressa Lamarck sp. Für die im Umriß äußerst veränderliche Art ist neben dem unsymmetrischen Bau vorzüglich bezeichnend der hohe, spitz ausgezogene Wirbel mit scharfen Arealkanten und einer in allen Altersstufen großen, ovalen Stielöffnung. Rh. compressa findet sich im Quader nicht selten und ist im Pläner die häufigste Brachiopodenart des Cenomans. Taf. III, Fig. 9.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zscheila, Meißen, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Goppeln, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Babisnau, Dohna K. und B., Wendischcarsdorf, Oberhäßlich, Niedergrund.

Rhynchonella plicatilis Sowerby ist in der Pläner- wie Quaderfazies des Mittel-Turons verbreitet; neben höherem Lager unterscheidet sie sich von der vorhergehenden Art durch feinere Berippung und durch kürzeren, stärker gekrümmten Wirbel mit kleiner runder Schnabelöffnung. Taf. III, Fig. 6.

Fundorte: *Unt. Turon* Groß-Cotta, Bielagrund; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Posta, Porschdorf, Schandau, Krippen, Postelwitz.

Crania gracilis Münster gehört zu den wenigen schloßlosen Brachiopoden der sächsischen Kreide; die eigentümliche Zeichnung auf Taf. III, Fig. 10.

der Innenseite der Schale (Fig. 10*a*) rührt von den Ansatzstellen der Schließ- und Öffnungsmuskeln her.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Golberode.

Vermes, Würmer.

Unter den Würmern sind es einzig die in der Erde, im Süß- oder Meerwasser lebenden *Annelidae* = *Ringelwürmer* (der Regenwurm gehört hierher), von denen wir fossile Vertreter kennen. Wir verdanken dies dem Umstand, daß einige von ihnen, die *Tubicolae*, eine kalkige Röhre ausscheiden. Unsere als *Serpulae* bezeichneten Wurmröhren gehören hierher.

Vorkommen und Verbreitung der Würmer in der sächsischen Kreide.

Je nach Form und Querschnitt der Röhren lassen sich in der sächsischen Kreide 16 Serpulaarten unterscheiden, welche in ihrer Verbreitung im wesentlichen auf die Plänerfazies des Cenomans und Mittelturons beschränkt sind. Nur Serpula gordialis, S. septemsulcata, S. Trachinus kommen auch in der Quaderfazies vor, wo besonders die erstgenannte Art stellenweise massenhaft auftritt (Serpulasand von Bannewitz).

Taf. III, Fig. 13. **Serpula gordialis** Schlotheim. Die im Querschnitt runden, 1—2 mm starken Röhren sind unregelmäßig gekrümmt, an den

Bryozoen scheiden aus den für die Foraminiferen geltenden Gründen aus unseren Betrachtungen aus.

Enden zu Spiralen oder zu wirren Knäueln zusammengerollt.

Fundorte: *Cenoman* Kleinnaundorf, Prinzenhöhe, Bannewitz, Spechtshausen, Hetzdorf, Niederschöna; *Mitt. Turon* Weinböhla.

Serpula Ootatoorensis Stoliczka. Glatte, unregelmäßig gewundene Röhren von gleichbleibender Stärke (ca. 6 mm) und rundem bis elliptischem Querschnitt. Taf. III, Fig. 11.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Zscheila.

Serpula macropus Sowerby. Die schlangenförmigen, im Querschnitt dreieckigen Röhren sind mit breiter Fläche aufgewachsen. Taf. III, Fig. 14.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Serpula septemsulcata Reich u. Cotta. Die ca. 20 mm langen, konisch verlaufenden Röhren sind horn- oder sichelförmig gekrümmt und mit sieben kräftigen, scharfkantigen Rippen verziert. Taf. III, Fig. 12.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Klotzsche, Zschonermühle, Coschütz, Kleinnaundorf, Kauscha, Hetzdorf, Dohna B., Dippoldiswalde, Schlottwitz.

Lamellibranchiata, Muscheln,

leben ausschließlich im Wasser; ein Teil ist freibeweglich, die Mehrzahl verankert sich mittels Haftfäden oder ist festgewachsen. Der Weichkörper wird von einer rechten und linken Kalkschale umschlossen. Die Schalen liegen am verdickten oberen Rand, dem *Schloßrand* (*sc*) einander an und werden durch ein elastisches Band zum Klaffen gebracht. Das Schließen der Schalen geschieht durch Muskelzug. Die Muskeln (*m*), entweder ein großer hinterer (Fig. V *m*) oder zwei seitliche (Fig. VI u. VII m_1, m_2) hinterlassen im Schaleninneren Eindrücke. Um seitliches Verschieben der Schalen zu verhindern, greifen bei vielen Formen (Fig. VI, VII) am Schloßrand zapfenförmige Wucherungen (z_2), horizontal oder vertikal gestellte Leisten (z_1) (*Schloßzähne*) auf der einen in entsprechende Gruben oder Rinnen der anderen Schale (*Zahngruben*). Die Schalen werden von häutigen, die Organe des Tieres umhüllenden Mantellappen ausgeschieden. Unter dem Schloßrand sind diese Lappen stets verwachsen, am gegenüberliegenden *Stirnrand* (*st*) und den *Seitenrändern* (*l*) können sie klaffen oder teilweise verwachsen sein. Im ersteren Fall entsteht in der Schale eine konvexe, dem Stirnrand annähernd parallele Linie (*ganzrandige Mantellinie* Fig. VI *si*); im zweiten Falle weist diese Linie hinten eine zungenförmige Einbuchtung auf (*eingebuchtete Mantellinie* Fig. VII *ss*). Muskeleindrücke, Art der Bezahnung, Mantellinien sind für die Bestimmung und Gruppierung der Muscheln von größter Wichtigkeit. Der Name der Klasse *Lamellibranchiata* (Kiemenblätter) weist auf die Gestalt der Atmungsorgane hin, die noch gebräuchliche Bezeichnung *Pelecypoda* auf den beilförmigen, muskulösen Fuß.

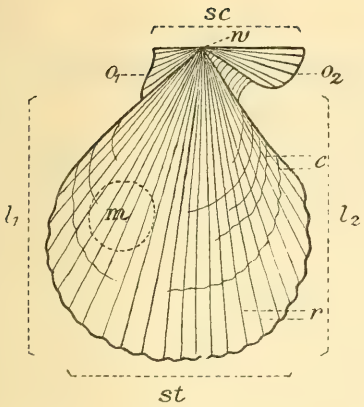


Fig. V.

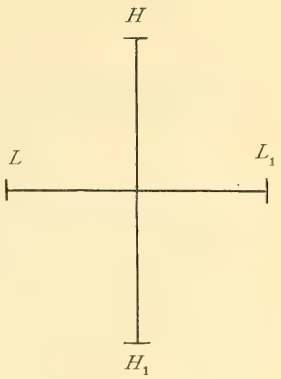


Fig. V.
Rechte Schale von außen (Pecten). Lage des Muskels angedeutet.

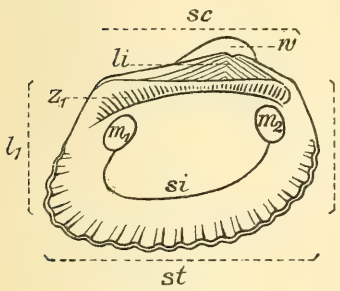


Fig. VI.

Fig. VI.
Linke Schale von innen (Arca).

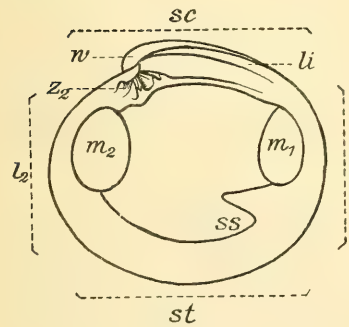


Fig. VII.

Fig. VII.
Rechte Schale von innen (Venus).

H—H_1 = Höhe
L—L_1 = Länge
sc = Schloßrand (Oberrand)
st = Stirnrand (Unterrand)
l = Seitenränder
l_1 = Hinterrand
l_2 = Vorderrand
w = Wirbel
o_1 = hinteres Ohr
o_2 = vorderes Ohr
c = Anwachslinien (konzentrische Richtung)
r = Rippen (radiale Richtung)
li = Feld oder Grube für d. elastische Band (Ligament)
z = Zähne und Zahngruben am sc
m = Muskeleindrücke (m_1 hinterer, m_2 vorderer Muskel)
si = ganzrandige Mantellinie
ss = eingebuchtete Mantellinie

Vorkommen und Verbreitung der Lamellibranchiaten in der sächsischen Kreide.

Die Lamellibranchiaten bilden mit gegen 160 Arten den Grundstock in der Tierwelt der sächsischen Kreidemeere. Doch tritt hierbei weniger die große Artenzahl hervor, als die Individuenmenge einzelner Formen. Im Cenoman sind es besonders die kalkig-mergeligen Schichten (Plänerfazies), die durch ihren Reichtum an Muscheln, und zwar vorzüglich an aufgewachsenen Arten, ausgezeichnet sind. In der Unterstufe des Turons erweist sich die Quaderfazies reicher an Lamellibranchiaten als der Pläner, während umgekehrt im Mittel- und Oberturon die Plänerfazies, besonders der Plänerkalk von Strehlen, sowohl durch die Zahl, wie durch die Mannigfaltigkeit seiner Formen bekannt ist. Ein nicht unbedeutender Prozentsatz cenomaner Arten lebt im Turon weiter. Der Erhaltungszustand unserer Muscheln gestattet nur in wenigen Fällen die Beobachtung des Schaleninneren bez. des Schlosses, weshalb im folgenden von diesem so wichtigen Kriterium meist Abstand genommen werden mußte.

Taf. IV, Fig. 1. **Avicula glabra** Reuß. [Bezeichnende Merkmale für die Gattung Avicula sind: ungleiche Wölbung der stark ungleichseitigen Schalen, langer, gerader Schloßrand, dessen hintere

Seite nach unten zu einem großen, breiten Flügel, dessen vordere Seite zu einem kurzen Ohr ausgezogen ist.] A. glabra: Länge wenig größer als Höhe.

Fundorte: *Cenoman* Gorbitz, Coschütz, Goppeln, Cunnersdorf; *Mitt. Turon* Strehlen.

Avicula anomala Sowerby. Wesentlich größer als vorige; stark querverlängert. Länge bedeutend größer als Höhe. Taf. IV, Fig. 2.

Fundorte: *Cenoman* Ockerwitz, Schlottwitz, Cunnersdorf, Tyssa i. B.

Stegoconcha Neptuni Goldfuß sp. (Mytilus Neptuni) gehört zu den größten und auffallendsten Muscheln des cenomanen Quaders und kann mit keiner anderen verwechselt werden. In der Plänerfazies ist sie selten und meist stark verdrückt, doch liefert auch hier die grob gerunzelte Vorderseite ein gutes Erkennungsmerkmal für die Art. Taf. IV, Fig. 3.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Nöthnitz, Gittersee, Kleinnaundorf, Goppeln, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Rippien, Cunnersdorf; *Unt. Turon* Plauen (Bossecker Ziegelei).

Pinna Cottai Geinitz. [Die Gattung Pinna, die sich durch dreieckige bzw. dolchförmige Gestalt auszeichnet, bevorzugt die Quaderfazies, wo sie in Größen bis über 30 cm vorkommt; im Pläner weist sie zumeist nur kümmerliches Wachstum auf.] Das auffallendste Merkmal für P. Cottai ist ihre Taf. IV, Fig. 4.

bedeutende Breite; unregelmäßige Anwachsstreifen und schwache Radialrippen treten bei der ausschließlich als Steinkern erhaltenen Form nur wenig hervor.

Fundorte: *Cenoman* Malter, Oberhäßlich; *Unt. Turon* Rottwerndorf, Groß-Cotta; *Mitt. Turon* Rathen, Königstein.

Taf. IV. Fig. 5. **Pinna decussata** Goldfuß. Als *P. decussata* bezeichnet man mittelbreite, gerippte Formen mit kräftigen, runzeligen Anwachsstreifen, vorzüglich aus dem Cenoman, unteren und mittleren Turon. Unter *Pinna cretacea* Schlotheim werden die schlankeren Formen aus dem Turon und Senon zusammengefaßt, bei denen die Anwachsstreifen auf das obere Drittel beschränkt erscheinen.

Fundorte für P. decussata: *Cenoman* Coschütz, Gittersee, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Hetzdorf, Dippoldiswalde, Keiblerberg, Hintertellnitz; *Unt. Turon* Rottwerndorf, Groß-Cotta, Kninitzwand; *Mitt. Turon* Porschdorf, Lilienstein;

für P. cretacea: *Unt. Turon* Gottleubatal, Kninitzwand; *Mitt. Turon* Postelwitz; *Senon* Herrenleithe, Wehlen, Rathen.

Taf. IV. Fig. 6. **Inoceramus bohemicus** Leonhardt (Inoceramus striatus). [Gemeinsame Merkmale unserer Inoceramen, die für die Gliederung der sächsischen Kreide größte Bedeutung besitzen, sind: ovaler oder längsovaler Umriß, gerader Schloßrand, Wirbel am oder nahe dem vorderen Ende; Hinterseite häufig flügelartig ausgebreitet; konzentrisch ver-

zierte Schalen.] I. bohemicus: Schalen ungleichklappig, hoch gewölbt; Wirbel schlank, leicht gedreht und übergreifend. Schloßrand kurz, gerade, mit dem hinteren Schalenrand einen stumpfen Winkel bildend. Berippung bald regelmäßig konzentrisch, bald grob runzelig. I. bohemicus ist Leitfossil für das Cenoman.

Fundorte: *Cenoman* Gorbitz, Zschonermühle, Ockerwitz, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Spechtshausen, Hetzdorf, Dohna B., Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Schlottwitz, Langenhennersdorf, Tyssa, Keiblerberg.

Inoceramus labiatus Schlotheim. Schalen querverlängert, gleichklappig, mit leicht einwärts gekrümmten Wirbeln; Verzierung aus abwechselnd gröberen und feineren Anwachslinien bestehend. Neben der abgebildeten zungenförmigen Form kommen auch breit-ovale Varietäten vor. I. labiatus ist Leitfossil für das Unterturon. Taf. IV, Fig. 7.

Fundorte: *Unt. Turon* Böhla, Gauernitz, Niederwartha, Cossebaude, Kemnitz, Brießnitz a. E., Cotta, Leutewitz, Leubnitz, Gottleubatal.

Inoceramus Brongniarti Sowerby. Sehr bezeichnend für diese Art ist der deutlich abgesetzte Flügel der hinteren Schalenseite, welche mit dem geraden und langen Schloßrand ungefähr einen rechten Winkel bildet. Die Berippung besteht bei Jugendformen (Fig. 8 *a*) aus schwächeren, bei erwachsenen Individuen (Fig. 8) aus sehr Taf. IV, Fig. 8.

groben konzentrischen Runzeln. I. Brongniarti ist Leitfossil für das Mittelturon.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße, Porschdorf, Krietzschwitz, Schandau, Postelwitz, Krippen, Hoher Schneeberg.

Taf. IV, Fig. 9. **Inoceramus latus** Mantell. Schalen gleichklappig, schwach gewölbt mit kaum vortretenden Wirbeln; Vorderrand gerade. Die Berippung besteht aus unregelmäßig runzeligen Anwachsstreifen, die in der Mittellinie eine gerundete Knickung aufweisen.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße, Zschertnitz; *Ob. Turon* Zatzschke.

Taf. IV, Fig. 10. **Inoceramus Cuvieri** Sowerby unterscheidet sich von der vorigen Art durch geschweiften Vorderrand, der mit dem Schloßrand einen stumpfen Winkel bildet. Die Berippung besteht aus gröberen konzentrischen Runzeln, deren Zwischenräume mit feineren Anwachsstreifen bedeckt sind.

Fundorte: Wie oben.

Taf. V, Fig. 1. **Lima canalifera** Goldfuß. [Gattungsmerkmale für Lima: Umriß oval oder schiefoval, nach vorn verbreitert; Schloßrand kurz, gerade, mit sehr kleinem vorderen und größerem hinteren Ohr; Schalen glatt, konzentrisch oder radial verziert.] L. canalifera: das Verhältnis von Schalenhöhe und Breite ist, wie die Dichte der Berippung (25 im Mittel), ziemlich schwankend. L. canalifera ist be-

sonders für den Brongniarti-Quader bezeichnend.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Liebethalergrund, Wesnitzgrund, Ober-Vogelgesang, Rathen, Porschdorf, Schandau, Postelwitz, Krippen, Hinterhermsdorf, Hoher Schneeberg; *Senon* Herrenleithe.

Lima elongata Geinitz (non Sowerby). Schloßrand kurz, gerade; beiderseits des Wirbels kleine Ohren; Vorder- und Hinterrand steil abfallend. Die Rippen sind bei den sächsischen Formen bald scharfkantig, bald gerundet. Taf. V, Fig. 2.

Fundorte: *Unt. Turon* Plauen (Bossecker Ziegelei), Gostritz; *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Lima pseudocardium Reuß. Schalen stark gewölbt, mit spitzen, über den Schloßrand ragenden Wirbeln; Ohren kurz, meist abgestoßen. Die Rippen stehen bei jugendlichen Formen weiter, bei älteren dichter. Taf. V, Fig. 3.

Fundorte: *Cenoman* Zschonermühle, Ockerwitz, Plauen, Coschütz, Gittersee, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Sobrigau, Schullwitz, Hetzdorf, Schlottwitz, Tyssa; *Unt. Turon* Brießnitz, Rottwerndorf, Groß-Cotta; *Mitt. Turon* Strehlen, Copitz, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Lima Plauensis Geinitz. Umriß und Wölbung wie bei voriger; die Verzierung besteht aus 10—15 dachförmigen, auf den Kanten gekörnelten Rippen, deren Zwischenräume mit dichten Anwachsstreifen ausgefüllt sind. Taf. V, Fig. 4.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Kauscha.

Tar. V. Fig. 5. **Lima (Plagiostoma) cretacea** Wood (Lima Hoperi). Höhe gleich oder größer als Länge. Schale und Steinkern fein radial gestreift.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Taf. V. Fig. 6. **Lima (Plagiostoma) Hoperi** Mantell (Lima Sowerbyi). Höhe stets kleiner als Länge; Schalen glatt, glänzend.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzer Straße, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Taf. V, Fig. 7. **Pecten (Chlamys) elongatus** Lamarck. [Gemeinsame Merkmale unserer Pektenarten sind gleichseitige, meist radial und konzentrisch verzierte, seltener glatte Schalen von ovalem, gegen den Wirbel spitz zulaufendem Umriß; Schloßrand gerade, mit großen Ohren.] P. elongatus: linke Schale etwas höher gewölbt als rechte; hintere Ohren kurz, vordere, besonders bei der rechten Schale, groß, flügelartig und an der Basis ausgeschnitten. (Merkmale für die Untergattung Chlamys.) In der Verzierung wechseln stärkere und schwächere Rippen mit schuppiger Oberfläche. Am Steinkern sind die Rippen weniger scharf und die Furchen schmäler als bei dem ähnlichen P. acuminatus Geinitz.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Kleinnaundorf, Kauscha, Dohna B., Groß-Sedlitz.

Taf. V, Fig. 8. **Pecten (Chlamys) acuminatus** Geinitz unterscheidet sich von der vorigen Art durch

schlankere Gestalt und meist bedeutendere Größe (Höhe bis über 10 cm). Die Schale trägt gegen 23 gleichstarke, hochgewölbte, gekerbte Rippen; bei dem häufiger gefundenen Steinkern besteht die Berippung aus schmalen, scharfen Leisten und tiefen, breiten Furchen.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Coschütz, Kleinnaundorf, Oberhäßlich, Tyssa.

Pecten (Chlamys) Galliennei d'Orbigny. Schalenumriß wie bei P. elongatus, nur etwas breiter; vorderes Ohr der linken Klappe radial gerippt. Die breiten aber seichten Furchen zwischen den abwechselnd gröberen und schwächeren Rippen zeigen schwache Diagonalstreifung. Taf. V, Fig. 8*a*.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Pecten (Chlamys) Rhotomagensis d'Orbigny. Wie bei der vorigen, mit der sie auch den Umriß gemeinsam hat, sind die Schalen von feinen, meist nur auf der Vorder- und Hinterseite deutlich sichtbaren Diagonalstreifen bedeckt, über welche dichtstehende Radialrippen laufen. Taf. V, Fig. 9.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Dohna K.

Pecten (Camptonectes) curvatus Geinitz. An der linken Schale Ohren fast gleichförmig; an der rechten hinteres Ohr klein, dreieckig, vorderes lang, schmal. Die sich gabelnden Rippen verlaufen von einer Taf. V, Fig. 10.

gedachten Mittellinie aus strahlig nach den Seitenrändern zu. (Camptonectes-Merkmal.)

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Weißig, Goppeln; *Unt. Turon* Niederwartha; *Mitt. Turon* Strehlen, Krietzschwitz, Schneeberg; *Ob. Turon* Walkmühle bei Pirna.

Taf. V, Fig. 11. **Pecten (Entolium) membranaceus** Nilsson. [Entolium-Merkmal: Schalen flach gewölbt, glatt mit gleichgroßen Ohren.] P. membranaceus: Höhe stets größer als Länge; die Seitenkanten schließen am Wirbel einen rechten Winkel ein.

Fundorte: *Cenoman* Zschonermühle, Ockerwitz, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Prinzenhöhe, Welschhufe, Schullwitz, Dippoldiswalde, Schlottwitz, Tyssa; *Unt. Turon* Leutewitz, Leubnitz; *Ob. Turon* Walkmühle bei Pirna.

Taf. V, Fig. 12. **Pecten (Entolium) Nilssonii** Goldfuß. Höhe gleich oder kleiner als Länge; die Seitenränder bilden am Wirbel einen stumpfen Winkel.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Birkwitz, Copitz; *Ob. Turon* Zatzschke.

Taf. V, Fig. 13. **Vola (Neithea) phaseola** Lamarck sp. [Die zu den Pectiniden gehörige Untergattung Vola = Neithea = Janira zeichnet sich durch hochgewölbte rechte und flache linke Schale aus.] V. phaseola: Ohren der rechten Klappe gleichgroß; Oberfläche der Schale fast glatt, nur mit ganz seichten Rinnen bedeckt. Der Steinkern weist gleichstarke, kantige Rippen und Furchen auf. Die Ohren der

linken Schale sind ungleich, die Furchen am Steinkern breiter als die gerundeten Rippen.

Fundorte: *Cenoman* Döltzschen, Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Langenhennersdorf.

Vola (Neithea) aequicostata Lamarck sp. Wirbel der rechten Schale massiger als bei der vorhergehenden Art; Berippung beider Schalen dichter. V. aequicostata ist wie auch V. phaseola vorzüglich für den Cenomanquader bezeichnend. Taf. V, Fig. 14.

Fundorte: *Cenoman* Kleinnaundorf, Prinzenhöhe, Schullwitz, Hetzdorf, Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Schlottwitz, Niedergrund, Tyssa, Keiblerberg, Hintertellnitz.

Vola (Neithea) quinquecostata Sowerby sp. Unter den gewölbten Rippen treten auf der rechten wie linken Schale sechs besonders stark hervor; zwischen diesen Hauptrippen liegen je vier schwächere Rippen. Bei der ganz ähnlichen Vola quadricostata Sowerby beträgt die Zahl der zwischen die sechs Hauptrippen eingeschalteten Nebenrippen nur drei. Taf. V, Fig. 15.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Welschhufe, Dohna K.; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Postelwitz, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Vola (Neithea) notabilis Münster sp. Vorderes Ohr lang und spitz, hinteres kurz. Die Verzierung beider Schalen besteht aus sechs, besonders auf der gewölbten Klappe Taf. V, Fig. 16.

hohen, dachförmigen Rippen, zwischen denen feine Längsstreifen verlaufen.

Fundorte: *Cenoman* Zschonermühle, Merbitz, Plauen, Coschütz, Prinzenhöhe, Schullwitz, Dohna B., Dippoldiswalde, Schlottwitz.

Taf. V, Fig. 17. **Vola digitalis** F. A. Roemer. Rechte und linke Schale besitzt gleichstarke Wölbung. Die Berippung besteht aus fünf dicken, hohen Wülsten, die durch schmale, tiefe Furchen getrennt sind.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Tharandt, Hetzdorf, Malter, Oberhäßlich, Schlottwitz.

Taf. V, Fig. 18. **Spondylus striatus** Sowerby sp. [Gemeinsame Merkmale unserer Spondylusarten sind radiale Berippung, schief ovaler Umriß, kleine Ohren, ein vom Wirbel seitlich schwach abfallender Schloßrand.] Sp. striatus: Schalen ungleichklappig; linke Schale hochgewölbt, frei; rechte flach, aufgewachsen. Die Länge ist bei der Art großen Schwankungen unterworfen.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Prinzenhöhe, Dohna K., Niedergrund.

Taf. V, Fig. 19. **Spondylus hystrix** Goldfuß. Auf den flach gewölbten, ungleichklappigen Schalen treten unter den feinen Rippen ca. sechs stärkere auf, welche kurze Stachelansätze tragen.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Kleinnaundorf, Dohna B.

Taf. V, Fig. 20. **Spondylus spinosus** Sowerby sp. Schalen fast gleichseitig und gleichklappig, hochgewölbt. Die aufgewachsene rechte Schale trägt auf

den gerundeten Rippen bis fingerlange Stacheln; die Rippen der linken Klappe stehen etwas dichter und sind ungestachelt.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzer Straße, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Alectryonia carinata Lamarck sp. [Merkmale für diese Austerngattung sind hohe, scharfe Kielrippen, die an den Rändern in spitze, ineinander greifende Zacken auslaufen.] A. carinata: beide Schalen seitlich zusammengepreßt mit steil abfallenden Seitenflächen. Die kantigen Rippen vereinigen sich auf der Mittellinie zu einem wulstigen Kiel. A. carinata ist Leitfossil für das Cenoman (Carinatenstufe) und in der Quader- wie Plänerfazies verbreitet. Taf. VI, Fig. 1.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Kleinnaundorf, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Schullwitz, Spechtshausen, Niederschöna, Dohna B. u. K., Groß-Sedlitz, Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Langenhennersdorf, Niedergrund, Tyssa, Sattelberg.

Alectryonia diluviana Linné sp. Linke, häufig sehr dicke Schale mit großer Fläche aufgewachsen; nur am umgeschlagenen Rand berippt. Freie Schale teils gewölbt, teils gekielt; Berippung ähnlich, nur gröber als bei A. carinata. Die Art ist häufig im Pläner, seltener im Quader. Taf. VI, Fig. 2.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Dohna K., Golberode, Welschhufe, Groß-Sedlitz, Malter, Oberhäßlich, Tyssa.

Taf. VI, Fig. 3. **Ostrea hippopodium** Nilsson ist wie alle Austern im Umriß ziemlich veränderlich. Schale meist dünn, flach gewölbt. Oberfläche unverziert, blätterig (Fig 3 *a*); die Innenseite (Fig. 3) zeigt am Schloßrand ein dreieckiges, gestreiftes Feld mit schmaler, länglicher Bandgrube.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Coschütz, Gamig Hübel, Bannewitz, Goppeln, Welschhufe, Hetzdorf, Dohna; *Unt. Turon* Constappel, Niederwartha; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Hoher Schneeberg.

Taf. VI, Fig. 4. **Exogyra lateralis** Nilsson sp. [Gemeinsames Merkmal aller Exogyren ist die spirale Drehung des Wirbels.] E. lateralis: dünnschalig, glatt, selten über 25 mm lang. Linke Schale (Fig. 4) hochgewölbt, mit flügelartig ausgezogener Hinterseite. Rechte Schale (Fig. 4 *a*) flach, deckelförmig.

Fundorte: *Cenoman* Omsewitz, Ockerwitz, Plauen, Coschütz, Gamig Hübel, Gittersee, Goppeln, Prinzenhöhe, Rippien, Dohna K., Groß-Sedlitz, Dippoldiswalde, Schlottwitz, Tyssa; *Unt. Turon* Briesnitz, Leutewitz, Cotta, Räcknitz, Leubnitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße; *Senon* Wehlen, Herrenleithe.

Taf. VI, Fig. 5. **Exogyra columba** Lamarck sp. Linke Schale sehr hoch gewölbt, nach vorn steil, nach hinten flacher abfallend. Rechte Schale flach, zum Teil konkav. E. columba besitzt in der Quaderfazies aller Horizonte weiteste Verbreitung und tritt hier mitunter

bankweise auf; in der Plänerfazies ist sie ziemlich selten.

Fundorte: *Cenoman* Zauckerode, Coschütz, Gittersee, Goppeln, Kleinnaundorf, Prinzenhöhe, Goldene Höhe, Golberode, Weißig, Tharandter Gegend, Dohna B., Malter, Dippoldiswalde, Groß-Sedlitz, Schlottwitz, Raitza, Tyssa, Sattelberg, Keiblerberg, Hintertellnitz u. a.; *Unt. Turon* Rottwerndorf, Groß-Cotta, Gottleubatal; *Mitt. Turon* Porschdorf, Königstein, Schandau, Krippen, Postelwitz, Schmilka, Hoher Schneeberg u. a.; *Senon* Herrenleithe, Wehlen.

Exogyra conica Sowerby sp. ähnelt einem Jugendstadium der vorigen Art, doch ist die Hinterseite der linken Schale mit dichtstehenden Runzelrippen bedeckt. Taf. VI, Fig. 6.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Coschütz, Prinzenhöhe, Gittersee, Tyssa; *Mitt. Turon* Strehlen.

Exogyra haliotoidea Sowerby sp. Schalen mäßig dick, flach, mit schwach gedrehten Wirbeln. Oberfläche der Schalen blätterig, Vorderseite nach innen umgebogen. Die Innenfläche (Fig. 7) weist längs des Randes einen feingestreiften Saum auf; Muskeleindruck längsoval, dem hinteren Schalenrand genähert. Taf. VI, Fig. 7.

Fundorte: *Cenoman* Zauckerode, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Kauscha, Groß-Sedlitz, Dohna K., Oberhäßlich, Schlottwitz, Tyssa.

Exogyra sigmoidea Reuß sp. unterscheidet sich von der vorigen durch geringere Größe und durch schlanke, sichelförmige Gestalt. Taf. VI, Fig. 8.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Dohna K., Groß-Sedlitz.

Taf. VII, Fig. 1. **Mytilus Galliennei** d'Orbigny. Der bei erwachsenen Formen dreieckige Schalenumriß tritt bei jugendlichen Individuen weniger ausgeprägt auf; der Umriß ist hier mehr schlank-oval.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Schlottwitz.

Taf. VII, Fig. 2. **Septifer lineatus** Sowerby sp. (Modiola Cottae). Neben dem abgebildeten Typus kommen sowohl Formen mit stärkerer, wie auch schwächerer Wölbung vor.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Kleinnaundorf, Kauscha, Sobrigau, Golberode, Groß-Sedlitz; *Mitt. Turon* Strehlen.

Taf. VII, Fig. 3. **Modiola? arcacea** Geinitz. Die Arca-ähnliche Muschel bringt Formen bis zu 12 cm hervor. Bezeichnend für sie ist der gebogene Schloßrand mit stumpfem Wirbel nahe dem vorderen Ende. Die leicht geschwungenen Rippen stehen am Vorderteil dichter als auf dem lang ausgezogenen Hinterflügel. Auch der Steinkern weist deutliche Radialstreifung auf.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen.

Taf. VII, Fig. 4. **Arca Galliennei** d'Orbigny unterscheidet sich von der vorhergehenden, ihr im Umriß ähnlichen Form durch geraden Schloßrand, in dessen vorderen Drittel der Wirbel liegt. Die Berippung ist feiner, dichter und erscheint durch die Anwachsstreifen wie gegittert. Der Steinkern ist

glatt. Das Gattungsmerkmal, kurze vertikale Zähne auf dem Schloßrand, ist bei unseren Formen nur ganz selten zu erkennen.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zschonermühle, Plauen, Döltzschen, Coschütz.

Nucula pectinata Sowerby. Der Steinkern zu der abgebildeten Art ist glatt bis auf einen feinen gerippten Saum am Unterrand; am Oberrand tritt zwischen den Wirbeln mitunter eine zick-zackförmige Linie auf, der Abdruck feinerer Reihenzähne an dem stumpfwinkelig geknickten Schloßrand. Taf. VII, Fig. 5.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Cucullaea glabra Parkinson. Kennzeichnend für die Art ist eine vom Wirbel zum hinteren Schalenrand verlaufende Rückenkante, welche der sonst ähnlichen C. subglabra d'Orbigny sp. fehlt. Der Erhaltungszustand gestattet nur selten Einblick in den geraden Schloßrand mit den unter dem Wirbel senkrecht, seitlich davon wagrecht stehenden Zahnleisten und Gruben, wichtigen Merkmalen der Gattung. Taf. VII, Fig. 6.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Coschütz, Goldene Höhe, Niederschöna, Schlottwitz, Tyssa.

Pectunculus obsoletus Goldfuß. Besser als durch die schuppig berippte Oberfläche ist die Form durch die Innenseite der Schale gekennzeichnet: durch symmetrisch zur Mitte Taf. VII, Fig. 7.

angeordnete vertikale Zähne und Gruben auf dem gewölbten Schloßrand, dachförmige Streifung des dreieckigen Feldes zwischen Schloßrand und Wirbel (*area*), sowie durch grobe Kerbung des Stirnrandes.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Schlottwitz.

Taf. VII, Fig. 8. **Venericardia tenuicosta** Sowerby (Cardita tenuicosta). Neben der abgebildeten Form mit halbkreisförmigem Schalenunterrand kommen Stücke mit mehr eckigem Umriß und stärker vortretenden Wirbeln vor.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Taf. VII, Fig. 9. **Opis bicornis** Geinitz. Kennzeichnend für die Art sind die mächtigen Wirbel, welche zu hohen, einwärts gekrümmten Hörnern ausgezogen sind. Die dicke Schale trägt grobe, konzentrische Rippen; der Steinkern ist glatt.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Dohna K., Groß-Sedlitz.

Taf. VII, Fig. 10. **Exiphyla lenticularis** Goldfuß sp. unterscheidet sich von der cenomanen E. striata Sowerby sp. durch mehr kreisförmigen Umriß und geringere Wölbung der Schalen. Mantellinie ganzrandig! (vgl. Venus).

Fundorte: *Unt. Turon* Leubnitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße, Hoher Schneeberg.

Taf. VII, Fig. 11. **Radiolites Saxoniae** F. A. Roemer sp. gehört zu den besonders in den Kreidemeeren der

südlichen Zone weit verbreiteten Muscheln (Rudistae) mit konisch röhrenförmiger Unterschale und deckelartiger Oberschale. Fig. 11 stellt von obiger Art die Unterschale dar, Fig. 11*a* den Steinkernzapfen mit dem gekerbten Rand (nicht Deckel).

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Dohna K., Oberhäßlich, Dippoldiswalde, Keiblerberg.

Mutiella Ringmerensis Mantell. An den cenomanen Formen der Art ist neben den konzentrischen Anwachslinien meist eine radiale Streifung sichtbar, die bei den häufigeren turonen Formen der ungünstigeren Erhaltung wegen nur selten sichtbar ist. Taf. VII, Fig. 12.

Fundorte: *Cenoman* Plauen; *Unt. Turon* Leubnitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Cardium bipartitum d'Orbigny. Seitlich derart zusammengepreßt, daß vordere und hintere Schalenhälfte auf der Mitte in einem Winkel von ca. 90° zusammenstoßen. Bei großen Formen (Höhe gegen 5 cm) sind die leicht nach innen gedrehten Wirbel zu Hörnern ausgezogen. Die Verzierung besteht in schwachen Radialstreifen und konzentrischen Anwachslinien. C. deforme Geinitz besitzt ähnlich gepreßte Form; in Vorder- und Hinteransicht ist der Umriß der kräftig skulptierten Art herzförmig. Taf. VII, Fig. 13.

Fundorte für beide Arten: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Taf. VII, Fig. 14. **Cardium alternans** Reuß unterscheidet sich von der folgenden, mit der sie den Umriß gemein hat, wesentlich durch die Art der Verzierung: abwechselnd gröbere und feinere Radialreihen längsovaler Warzen.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VII, Fig. 15. **Cardium cenomanense** d'Orbigny. Hinterseite der Schale leicht muldenförmig eingedrückt. Berippung gleichmäßig, sehr dicht; in den schmalen Furchen treten winzige Höcker auf.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen.

Taf. VII, Fig. 16. **Protocardia hillana** Sowerby sp. Hintere Seite mit groben Radialfalten, mittlerer und vorderer Teil der Schale mit feinen konzentrischen Rippen bedeckt. Der Steinkern weist unter dem hinteren Muskeleindruck eine kleine halbmondförmige Einbuchtung des Mantelrandes auf.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Prinzenhöhe, Oberhäßlich, Raitza, Tyssa.

Taf. VII, Fig. 17. **Cyprina quadrata** d'Orbigny. Wirbel mäßig nach vorn und einwärts gebogen. Hinterseite mit Schloß- und Stirnrand annähernd einen rechten Winkel bildend.

Fundorte: *Cenoman* Plauen; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Ober-Vogelgesang, Posta, Schandau.

Taf. VII, Fig. 18. **Venus faba** Sowerby. [Für die Bestimmung der bei uns meist als Steinkern erhaltenen Gattung ist fast ausschließlich die zungenförmige Einbuchtung des hinteren Mantel-

randes maßgebend, da die Bezahnung des Schloßrandes nicht sichtbar ist.] V. faba: Schalen queroval, mäßig gewölbt; Wirbel nach vorn gerückt.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen.

Venus Goldfussi Geinitz. Schalen fast kreisrund, hochgewölbt. Wirbel nur wenig vor der Mitte. Taf. VII, Fig. 19.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen.

Bohrmuscheln. Auf Abdrücken von Treibholz und im Gestein finden sich mitunter glatte oder gerauhte, auch berippte keulenförmige bis konische Röhren oder deren Ausfüllungen, welche von bohrenden Muscheln herrühren. Man benennt die glatten keulenförmigen *Gastrochaena ostreae* Geinitz (Fig. 20), die größeren berippten Formen *G. amphisbaena* Goldfuß. Von letzterer haben sich im Plänerkalk von Strehlen und Weinböhla die langen kalkigen Röhren erhalten (Fig. 21). Taf. VII, Fig. 20 bis 21.

Gastropoda, Schnecken.

Ein Teil der Schnecken sind Land-, die Mehrzahl Meeres- und Süßwasserbewohner. Mit Hilfe eines muskulösen Fußes können sie sich kriechend, seltener hüpfend oder schwimmend fortbewegen. Der Weichkörper wird meist von einem Gehäuse geschützt. Bildner des Gehäuses ist wie bei den Brachiopoden und Muscheln der Mantel. Während aber dort, entsprechend den paarigen Mantellappen, ein paariges Gehäuse (obere und untere Klappe, rechte und linke Schale) ausgeschieden wird, ist bei den Schnecken wie der Mantel so auch die Schale unpaar und je nach der Form der ersteren meist rechts-spiral gewunden (Textfig. VIII, IX) oder napfförmig (Taf. VIII, Fig. 1). Wasserschnecken atmen durch Kiemen, Landschnecken vermittelst eines vom Mantel gebildeten Lungensackes. Das Nervensystem ist bei den Schnecken höher entwickelt als bei den Muscheln; häufig sind Augen und Gehörorgane vorhanden. Der Name *Gastropoda* ist der Lage des bauchständigen Fußes, die noch gebräuchliche Bezeichnung *Glossophora* einer allen Schnecken eigentümlichen Reibzunge entnommen.

Vorkommen und Verbreitung der Gastropoden in der sächsischen Kreide.

Die Schnecken stehen mit annähernd 130 Arten nur wenig hinter den Muscheln zurück; doch tritt hier die Individuenarmut der allermeisten Arten noch stärker hervor als bei jenen. Der Quaderfazies fehlen, mit Ausnahme des Cenomanquaders, Gastropoden fast vollkommen. Im Cenomanpläner war es vor allen der heute nicht mehr zugängliche Aufschluß am Forsthaus Plauen, der eine reiche Fundgrube für Gastropoden darstellte. Die tonigmergeligen Schichten des unteren und oberen Turons liefern nur wenig Arten; um so größer

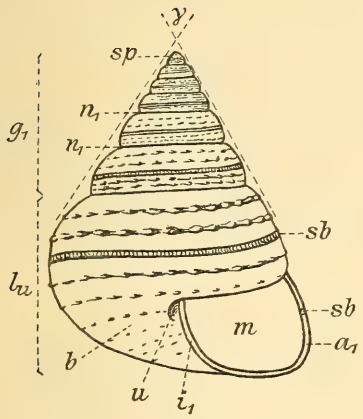


Fig. VIII.

Kreiselförmiges Gehäuse mit Spiralverzierung.

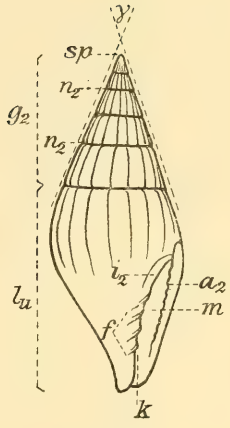
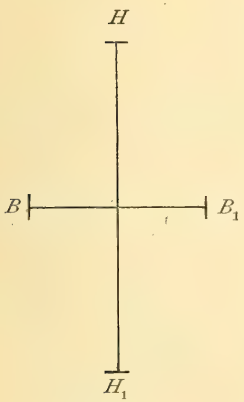


Fig. IX.

Spindelförmiges Gehäuse mit Querverzierung.



H—H_1 = Höhe
B—B_1 = Breite
sp = Spitze (oben)
b = Basis (unten)
γ = Gewindewinkel
g = Gewinde:
g_1 Gew. mit 6 gewölbt. Umgängen od. Windungen
g_2 Gew. mit 5 flachen Umgängen od. Windungen
lu = letzter Umgang od. Windung
n = Gewindenaht:
n_1 vertiefte Nähte
n_2 flache Nähte
sb = Schlitzband (bei *Pleurotomaria*)
u = Nabel
m = Mündung
a = Außenlippe: a_1 glatte Außenlippe, a_2 gezähnte Außenlippe
i = Innenlippe: i_1 glatte Innenlippe, i_2 schwielige Innenlippe
f = Spindelfalten
k = Kanal (Ausguß).

war ihre Zahl im mittelturonen Plänerkalk von Strehlen. Auch die annähernd gleichalterigen Schichten an der Teplitzer Straße und bei Zschertnitz erweisen sich als Gastropoden führend. Im Gegensatz zu den Lamellibranchiaten hat Turon und Cenoman nur eine verschwindende Zahl gemeinsamer Schneckenarten.

Taf. VIII, Fig. 1. **Emarginula Buchi** Geinitz (E. Buchi und E. pelagica). Die Höhe des mützenförmigen Gehäuses ist bald größer, bald kleiner als die Breite. Von ähnlich gestalteten Acmaea- und Patellaarten unterscheidet sich die E. Buchi durch einen Schlitz am Vorderrand.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen.

Taf. VIII, Fig. 4. **Pleurotomaria (Leptomaria) Plauensis** Geinitz. [Bezeichnend für die Gattung Pleurotomaria ist eine schlitzförmige Spalte auf der Außenlippe, die auf den rückwärtigen Umgängen durch ein Band geschlossen wird.] Pl. Plauensis ist gekennzeichnet durch stumpfen Gewindewinkel, ca. 115°, und ovalen Querschnitt der Umgänge.

Fundorte: wie bei voriger Art.

Taf. VIII, Fig. 3. **Pleurotomaria (Leptomaria) Geinitzi** d'Orbigny. Gewindewinkel kleiner als 90°; Querschnitt der Umgänge unregelmäßig trapezförmig. Die rechte Hälfte der Schnecke ist auf

der Abbildung in Schalenerhaltung, die linke als Steinkern dargestellt.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zscheila, Plauen, Döltzschen, Gamig Hübel, Kauscha.

Pleurotomaria (Leptomaria) linearis Mantell sp. kommt fast ausschließlich als Skulpturensteinkern vor. Gewindewinkel noch stumpfer als bei Pl. Plauensis; Umgänge treppenförmig abgesetzt. Schwache Quer- und etwas stärkere Spirallinien lassen die Oberfläche fein gegittert erscheinen. Taf. VIII, Fig. 2.

Fundorte: *Unt. Turon* Groß-Cotta; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Stelzneria cepacea Geinitz. Das zwiebelförmige Gehäuse ist von feinen Spirallinien bedeckt. [Bezeichnend für die Gattung ist die horizontal gestellte, zu einem schmalen Spalt verengte Mündung.] Taf. VIII, Fig. 5.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Dohna K.

Turbo Goupilianus d'Orbigny. [Merkmale der Gattung Turbo sind kreiselförmiges Gehäuse und runde, durch kalkigen Deckel verschließbare Mundöffnung.] T. Goupilianus: die Verzierung besteht ausschließlich aus Spiralreihen von Knoten und zwar größeren, isoliert stehenden auf der Oberseite, kleineren, perlschnurartig gereihten auf der Unterseite der Umgänge. Taf. VIII, Fig. 6.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zscheila, Plauen, Coschütz.

Taf. VIII, Fig. 7. **Operculum.** Der abgebildete spiralverzierte Verschlußdeckel wird voriger Turboart zugerechnet, mit welcher er stets zusammen vorkommt.

Fundorte: wie oben.

Taf. VIII, Fig. 8. **Turbo Naumanni** Geinitz. (T. Naumanni und T. Leonhardi.) Der vorigen ähnlich, nur etwas kleiner. Die Verzierung der Umgänge besteht aus ca. 7 Spiralreihen sehr dicht stehender Knötchen; auf der Basis, z. T. auch schon auf der Oberseite sind die Zwischenräume der Spiralreihen von feinen Querlinien bedeckt.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VIII, Fig. 9. **Turbo Buchi** Goldfuß sp. Das kreiselförmige, häufig flach gedrückte Gehäuse trägt auf den oberen Umgängen 6—7, auf der letzten Windung gegen 10 schwach gekörnelte Spiralreihen.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Taf. VIII, Fig. 10. **Trochus (Ziziphinus) Geinitzi** Reuß. [Bezeichnend für die Gattung Trochus ist ein kegel- oder kreiselförmiges Gehäuse mit abgeplatteter oder nur schwach gewölbter Basis und unregelmäßig vierseitiger Mundöffnung.] Tr. Geinitzi: je nach dem Erhaltungszustand besitzt die Art ein sehr verschiedenes Aussehen; der Steinkern ist glatt, eine untere Schalenschicht zeigt drei glatte, scharfe Spiralleisten auf jedem Um-

gang, während die obere Schalenschicht vier Reihen quer-ovaler Knötchen trägt.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Coschütz.

Trochus (Ziziphinus) Buneli d'Archiac. Gewindewinkel an den oberen Umgängen ca. 50°, an den unteren etwas größer. Bei Jugendformen ist die Verzierung ähnlich, nur feiner als bei der vorigen Art, doch kommen auf den Umgang immer fünf Spiralreihen. An den unteren Windungen ist die Nahtlinie durch eine reicher skulptierte Spirale angedeutet. Die Basis des Gehäuses ist flach gewölbt, ihr mittlerer Teil von gekörnten Spirallinien, ihr Rand von berippten Schuppen bedeckt. Taf. VIII, Fig. 11.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen.

Trochus (Craspedotus) Geslini d'Archiac sp. Windungen schwach gewölbt, mit vertieften Nähten; Innenlippe gezähnt. Die Verzierung besteht aus dichtstehenden, flachen, in Querreihen geordneten Knoten, zwischen denen feine wellige Spiralreihen verlaufen. Der Steinkern (s. rechte Hälfte der Abb.) weist nur querverlaufende undeutliche Rippen auf. Taf. VIII, Fig. 12.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Coschütz.

Trochus (Craspedotus) Reichi Geinitz sp. (Turbo Reichi). Gewindewinkel wesentlich spitzer als bei der vorigen (ca. 60°); Umgänge flach mit vertieften Nähten; Mündung groß, Taf. VIII, Fig. 13.

vierseitig gerundet, unten gezähnt. Auf dem Gewinde entsteht durch Spirallinien und schräg verlaufende, geknotete Querrippen eine weitmaschige Gitterstruktur. Die Basis ist mit gerauhten Spirallinien bedeckt.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Coschütz.

Taf. VIII, Fig. 14. **Trochus Fischeri** Geinitz besitzt ein kaum 5 mm hohes, konisches Gehäuse mit flachen, schwach gegeneinander abgesetzten Umgängen. Wie diese ist auch die schwach gewölbte Basis mit feinen Spirallinien bedeckt.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VIII, Fig. 15. **Nerita nodosa** Geinitz sp. (Neritopsis nodosa). Der letzte Umgang umhüllt den vorigen sehr stark. Die Verzierung ist mannigfaltig, im allgemeinen aber querverlaufend. Die obere Hälfte des letzten Umganges ist von rückwärts geschwungenen, feinen Querstreifen und eingeschalteten gröberen Rippen bedeckt, die sich gegen die Mitte hin mitunter zu Knoten auflösen. Auf der Basis, häufig auch etwas höher, können sich die Knoten in Spiralreihen anordnen. Ältere Formen (s. Fig. 15a) erscheinen, von unregelmäßigen Querrunzeln in der Nahtgegend abgesehen, völlig glatt.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Plauen, Groß-Sedlitz, Dippoldiswalde.

Neritopsis costulata F. A. Roemer sp. Gewinde wie bei voriger Form. Die Verzierung besteht aus 15—20 Spiralleisten, deren Zwischenräume von feinen, querlaufenden Anwachslinien bedeckt sind. Taf. VIII, Fig. 16.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Döltzschen, Coschütz.

Littorina pectinata Deninger (Litorina gracilis). Das ca. 5 mm hohe spindelförmige Gehäuse besteht aus sechs leicht gewölbten Umgängen mit vertieften Nähten. Die Mündung ist oval, unten gerundet, oben spitz zulaufend. Die Verzierung besteht aus 8—10 kräftigen Querwülsten auf je einem Umgang. Taf. VIII, Fig. 17.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Littorina minuta Geinitz. Umgänge glatt, Nähte schwach vertieft; sonst wie vorige. Taf. VIII, Fig. 18.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Natica (Lunatia) Geinitzi d'Orbigny (N. Gentii). Der große letzte Umgang umfaßt in tiefer Naht den vorhergehenden bis zu zwei Drittel. Nahtkante scharf, Nabelkante gewölbt. Die bis zu 60 mm breiten Formen aus dem Unt. Turon sind zumeist stark verdrückt. Taf. VIII, Fig. 19.

Fundorte: *Unt. Turon* Brießnitz a. E., Leubnitz; *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Turritella sexlineata F. A. Roemer (T. multistriata). [Merkmale für die Gattung sind Taf. VIII, Fig. 20.

hohes, turmförmiges, spiralverziertes Gehäuse mit mehr oder weniger regelmäßig ovaler bis runder Mündung.] T. sexlineata: gegen 9 Umgänge mit vertieften Nähten bilden in einem Winkel von ca. 25° das Gehäuse. Jeder Umgang trägt 6 glatte, scharfe Spiralleisten. Meist als Skulpturensteinkern erhalten.

Fundorte: *Unt. Turon* Brießnitz, Leubnitz; *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Taf. VIII, Fig. 21. **Turritella Kirsteni** Geinitz (T. Kirsteni und T. granulata). Gegen 20 niedere Umgänge bilden in einem Winkel von ca. 15° das Gehäuse. Jeder Umgang trägt 6 spirallaufende Knötchenreihen, von denen die oberste und unterste Reihe besonders stark hervortritt. Beim Steinkern sind die Nähte derart vertieft, daß die im Querschnitt fast kreisrunden Umgänge sich nicht mehr berühren.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zscheila, Plauen, Coschütz, Letzter Heller, Schullwitz, Oberhäßlich, Tyssa.

Taf. VIII, Fig. 22. **Pseudomelania Laubeana** Geinitz sp. (Euchrysalis Laubeana). Durchschnittshöhe 5 cm, Gewindewinkel gegen 30°. Letzter Umgang höher als das übrige Gewinde. Mündung schlankoval, unten gerundet, oben spitz zulaufend. Bei der weit höheren und breiteren Ps. Stoliczkai Geinitz sp. beträgt

die Höhe gegen 10 cm, der Gewindewinkel ca. 40 °.

Fundorte für beide Arten: *Cenoman* Plauen, Coschütz.

Chemnitzia Reussiana Geinitz. Gehäuse schlank spindelförmig, aus zahlreichen glatten Umgängen bestehend. Letzter Umgang den vorhergehenden proportional. Mündung wie bei Pseudomelania, doch weniger schlank. Die untere Hälfte der Abbildung zeigt den Steinkern. Taf. VIII, Fig. 23.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Nerinea Geinitzi Goldfuß. Bei Schalenerhaltung der vorigen äußerlich ähnlich, unterscheidet sie sich von ihr durch niedere Umgänge und durch die für die Gattung Nerinea bezeichnenden erhabenen Falten auf der Spindel, der Außen- und Innenlippe. An dem Steinkern treten diese Falten als vertiefte, spirallaufende Rinnen auf. Taf. VIII, Fig. 24.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Coschütz, Golberode, Oberhäßlich.

Cerithium interpunctatum Geinitz. [Gemeinsam ist unseren Cerithiumarten ein aus meist zahlreichen, quer- und spiralverzierten Windungen bestehendes turm- oder spitzkegelförmiges Gehäuse. Die quer- oder längsgestellte Mündung besitzt einen rückwärts verlaufenden Kanal bzw. Ausguß.] C. interpunctatum: Gehäuse stumpfturmförmig mit etwa sieben gewölbten Umgängen. Diese Taf. VIII, Fig. 29.

tragen je vier Spiralreihen feiner, dicht stehender Knötchen, über welche in größeren Abständen gröbere, geknotete Querwülste laufen. Mündung quergestellt, oben gerundet, unten mit kurzem Kanal.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VIII, Fig. 27. **Cerithium infibulatum** Geinitz. In Form und Größe (ca. 5 mm) der vorigen ähnlich. Die Umgänge erscheinen durch weitstehende Quer- und Spiralrippen grob gegittert. Die Mündung besitzt verengten Ausguß und schwielige Innen- und Außenlippe.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VIII, Fig. 28. **Cerithium tectiforme** Binkhorst (C. Margarethae). Gehäuse spitzturmförmig, ca. 10 mm hoch, aus zahlreichen niederen Umgängen bestehend. Etwas über der Naht läuft eine Spiralreihe kräftigerer Knoten, der zwei bis vier schwächere Pünktchenreihen folgen.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Taf. VIII, Fig. 26. **Cerithium Rudolphi** Geinitz. Gehäuse spitznadelförmig, Umgänge gewölbt bis gekantet. Auf der Mitte derselben verläuft eine stärkere Knotenreihe, über und unter ihr eine bzw. zwei Spiralreihen feiner Knötchen. Neben rechts gewundenen Formen, kommen hier, als Seltenheit, auch links gewundene Gehäuse vor (= C. Strombecki, C. Hübleri Geinitz).

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Cerithium belgicum Münster. Gehäuse turmförmig, im Durchschnitt 5—6 cm hoch. Umgänge flach, mit kurzen nach oben verlaufenden Querwülsten und feinen Spirallinien bedeckt. Taf. VIII, Fig. 25.

Fundorte: *Cenoman* Plauen.

Cerithium Bircki Geinitz. Diese stattlichste Cerithiumart unserer Kreide besitzt eine Höhe von durchschnittlich 10 cm und ist bei Schalenerhaltung mit keiner anderen zu verwechseln. Taf. VIII, Fig. 30.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel.

Aporrhais (Lispodesthes) megaloptera Reuß sp. (Rostellaria Reussi var. megaloptera). [Das auffallendste Merkmal der Aporrhaiden ist am letzten Umgang die flügelförmige Gestalt der Außenlippe.] Das Gewinde ist stumpfspindelförmig, quergerippt und mit langem, schmalem Kanal versehen. Der Flügel ist breit, am Außenrand eingeschnitten und nur seitlich ausgezogen. Taf. VIII, Fig. 31.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße, Hoher Schneeberg.

Aporrhais (Helicaulax) stenoptera Goldfuß sp. (Rostellaria calcarata). Gewinde turmförmig, kräftig quer und schwach spiral verziert; Kanal mäßig lang. Flügel schmal, säbelartig, nur seitlich ausgezogen. Taf. VIII, Fig. 32.

Fundorte: wie oben.

Taf. VIII, Fig. 33. **Aporrhais (Helicaulax) Buchi** Münster sp. (Rostellaria Buchi). Gewinde turmförmig mit sehr langem Kanal. Umgänge gekantet, spiralgestreift und mit zarten Anwachslinien bedeckt. Flügel schmal, seitlich und nach oben ausgezogen.

Fundorte: wie bei A. megaloptera.

Taf. VIII, Fig. 34. **Volutilithes subsemiplicatus** d'Orbigny sp. (Voluta suturalis). Das spindelförmige Gehäuse besteht aus sechs gewölbten Umgängen, von denen der letzte größer ist als das übrige Gewinde. Die Innenlippe trägt schwache Falten. Die Verzierung besteht aus wenigen groben Querwülsten und feinen, dichten Spirallinien.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Taf. VIII, Fig. 35. **Volutoderma Roemeri** Geinitz sp. (Voluta Roemeri). Zahl der Umgänge gegen zehn; Spirallinien wie bei voriger Art, Querrippen dichter stehend, weniger grob; Spindelfalten kräftig.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Taf. VIII, Fig. 36. **Cinulia Humboldti** Müller sp. (Actaeon ovum, Avellana cassis, A. d'Archiaciana, A. sculptilis). Gehäuse eiförmig, letzter Umgang dreimal höher, als das kurze Gewinde. Oberfläche fein spiral gestreift; Steinkern glatt. Die Art kommt meist als plattgedrückter Skulptursteinkern vor, wobei der

letzte Umgang die vorigen häufig vollkommen umhüllt.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Scaphopoda, Grabfüßler.

Meerbewohnende Weichtiere, die in ihrem Bau verwandte Beziehungen sowohl zu den Muscheln, wie zu den Schnecken aufweisen. Sie scheiden eine röhrenförmige an beiden Enden offene Schale aus.

Dentalium medium Sowerby. Röhre wenig gebogen mit dichten, gleichmäßig feinen Längsstreifen bedeckt. Taf. VIII, Fig. 37.

Fundorte: *Mitt. Turon* Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße; *Ob. Turon* Zatzschke, Walkmühle b. Pirna.

Dentalium polygonum Reuß. Krümmung wie bei voriger Art; gröbere, als Rippen vortretende Streifen wechseln mit feineren Längslinien ab. Taf. VIII, Fig. 38.

Fundorte: *Mitt. Turon* Zschertnitz, Teplitzer Straße, Strehlen.

Cephalopoda, Kopffüßler.

Die gegenüber früheren Erdperioden heute nur in spärlicher Artenzahl lebenden Cephalopoden sind ausschließlich Bewohner des Meeres, welche im Stamm der Weichtiere die höchste Entwicklungsstufe einnehmen. Sie sind teils nackt, teils von einer äußeren Schale umhüllt. Der vom Körper scharf abgesetzte Kopf besitzt einen mit starken Kiefern versehenen Mund, welcher von muskulösen, zum Greifen und Gehen dienenden Armen umstellt ist. Die Sinnesorgane, besonders die Augen sind vorzüglich ausgebildet und erinnern z. T. an den Bau des Wirbeltierauges. Das dem Fuß der übrigen

Mollusken entsprechende Organ ist zu einer trichterförmigen Röhre umgebildet, durch welche das Wasser stoßweise austritt, wobei der Rückstoß zum Schwimmen benutzt wird. Ein Teil der C. besitzt einen Tintenbeutel. Nach der Anlage der Kiemen unterscheidet man vierkiemige Cephalopoden — *Tetrabranchiata* — und zweikiemige — *Dibranchiata* —. Für die sächsische Kreide kommen aus der erstgenannten Gruppe in Betracht die Gattung *Nautilus* und die *Ammoniten*, aus der zweiten nur die Gattung *Belemnites* bzw. die Untergattung *Actinocamax*.

a) Nautilus.

Die auch heute noch lebende Gattung *Nautilus* besitzt ein in der Ebene spiral eingerolltes Gehäuse, das durch Scheidewände in konkave Kammern abgeteilt ist. Nur die letzte derselben dient dem Tier als Wohnraum (*Wohnkammer*) während die übrigen (*Luftkammern*) hohl sind und von einem die Scheidewände meist oberhalb der Mitte durchbrechenden, darmartigen Strang (*Sipho*) durchzogen sind. Die Linie in der sich die Scheidewände der Schale anlegen (*Sutur*) ist wellenförmig geschwungen, niemals verzweigt.

Vorkommen und Verbreitung der Gattung Nautilus in der sächsischen Kreide.

Von den drei bekannten Arten der Gattung ist Nautilus elegans Sowerby auf das Cenoman und zumeist auf dessen Quaderfazies beschränkt; N. rugatus Fritsch und Schlönbach kommt im mittelturonen Plänerkalk vor; N. sublaevigatus d'Orbigny, die weitaus verbreitetste Art, zieht sich in der Plänerfazies durch das gesamte Turon; im Labiatus-Pläner tritt sie stellenweise massenhaft auf.

Taf. IX, Fig. 1. **Nautilus sublaevigatus** d'Orbigny. Das vollkommen glatte Gehäuse ist derart in der

Ebene eingerollt, daß die letzte Windung die vorhergehenden vollkommen einhüllt. Die Sutur bildet eine wellenförmige, leicht geschwungene Linie. Der Querschnitt der Umgänge (Fig. 1 *a*), ursprünglich halbkreisförmig gewölbt, erscheint durch spätere Verdrückung häufig schlank oval (wie die punktierte Linie ihn darstellt), auf der Außenseite zum Teil zugeschärft.

Fundorte: *Unt. Turon* Kemnitz, Brießnitz, Leutewitz, Leubnitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Birkwitz, Copitz; *Ob. Turon* Zatzschke.

Nautilus elegans Sowerby unterscheidet sich vom vorigen hauptsächlich durch dichtstehende, sichelförmige Streifung auf der Oberfläche.

Fundorte: *Cenoman* Ockerwitz, Plauen, Coschütz, Rippien, Welschhufe, Oberhäßlich.

Nautilus rugatus Fritsch u. Schlönbach. Die Verzierung der Oberfläche besteht aus kräftigen, in größeren Abständen stehenden Rippen.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

b) Die Ammoniten

stellen einen seit Ende der Kreide erloschenen Zweig der Cephalopoden dar, von dessen Organisation wir keine direkte Kenntnis besitzen. Die häufig mit Knoten oder Rippen verzierte Schale ist meist in der Ebene eingerollt (Fig. X), seltener schneckenförmig oder in loser Spirale gewunden, bzw. stabförmig gestreckt; doch ist gerade die Kreide durch solche „Zerrformen“ ausgezeichnet. Wie bei Nautilus ist das

Gehäuse gekammert (Fig. Xa, *lk*), es wölben sich indessen die Kammern nicht wie dort konkav, sondern konvex nach vorn; die Linie, in der sie sich an die Schalenwand anlegen (*Sutur*, *Lobenlinie*, Fig. Xa, *s*), beschreibt vielfach verästelte und verzweigte Windungen. Der *Sipho* verläuft auf der Mitte der Außenseite (*e*– *ks*).

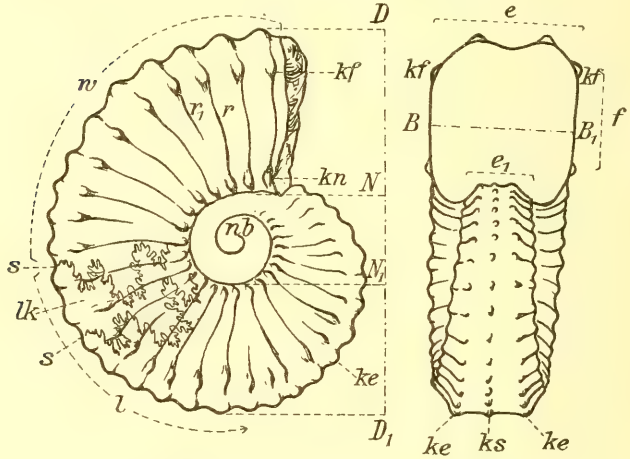


Fig. X a. **Fig. X b.**
von der Flanke **von vorn**
gesehen.

D—D_1 = Durchmesser
D—N = Höhe d. Umganges
N—N_1 = Nabelweite
B—B_1 = Dicke d. Umganges
e, e_1 = Außen-(Extern-) seite
f = Flanke
nb = Nabel
w = Teil der Wohnkammer
l = Luftkammern
lk = letzte Luftkammer
s = Sutur, Lobenlinie, Kammerscheidewand
r = Rippen (r_1 eingeschaltete Rippe)
kn = Nabelknoten
kf = Flankenknoten
ke = Externknoten
ks = Siphonalknotenreihe (Kielreihe)
e_1—*ks* = Lage d. Sipho.

Vorkommen und Verbreitung der Ammoniten in der sächsischen Kreide.

Die Hauptverbreitung der Ammoniten fällt in die Plänerfazies. Mit wenigen Ausnahmen,

darunter Douvilléiceras Mantelli, sind Ammoniten im Quader recht spärlich vertreten. Aus dem Cenoman sind zwar 11 Arten bekannt, die meisten aber von ihnen stellen Seltenheiten dar. Das sonst fossilarme Unterturon, der Labiatuspläner, liefert allein 14 Arten, darunter Formen wie Mammites Michelobensis, M. binicostatus, Pachydiscus peramplus in beträchtlicher Individuenzahl. Ebenso reich erweist sich das mittlere Turon, der Plänerkalk von Strehlen. Im oberen Turon und Senon sind die Ammoniten sehr selten. Gemeinsam besitzen Cenoman und Turon nur drei Arten.

Baculites. Die in der sächsischen Kreide vorkommenden stabförmig gestreckten Baculitesformen lassen sich der Art nach mit Sicherheit nicht immer bestimmen. Man pflegt als B. subbaculoides Geinitz die cenomanen, abgeplattet zylindrischen Formen mit stärkeren Rippen zu bezeichnen, während man als B. baculoides d'Orbigny (Fig. 2) weniger flache, schwach berippte Formen aus dem Turon zusammenfaßt. Taf. IX, Fig. 2.

Fundorte für B. baculoides: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße.

Placenticeras memoria Schloenbachi Laube und Bruder (Amm. cf. bicurvatus). Das im Durchmesser 15—20 cm hohe diskusförmige Gehäuse trägt über dem engen und tiefen Nabel kleine (häufig abgerie- Taf. IX, Fig. 3.

bene) Knoten. Die ursprünglich mit sichelförmigen Rippen bedeckten Flanken sind bei unseren Formen meist glatt abgerieben. Placenticeras Orbignyanum Geinitz sp. aus dem Ob. Turon und Senon unterscheidet sich von erstgenannter Art durch engeren Nabel, deutliche Nabelknoten und stark abgeplattete Externseite.

Fundorte: *Cenoman* Ockerwitz, Plauen, Goppeln.

Puzosia Austeni Sharpe sp. Der Art gehören die großen bis zu 50 cm hohen flachscheibenförmigen Gehäuse an mit großer Nabelweite und gerundeter Externseite.

Fundorte: *Unt. Turon* Leutewitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Taf. IX, Fig. 4. **Pachydiscus peramplus** Mantell sp. kommt in Größen bis über 50 cm Durchmesser vor. Der letzte Umgang umfaßt den vorhergehenden bis etwa zur Hälfte. Die Verzierung besteht aus 8—10 Hauptrippen, die an der Nabelkante als Knoten beginnen, auf den Flanken nach rückwärts, später nach vorn geschwungen über die gewölbte Externseite verlaufen. Zwischen die Hauptrippen schieben sich 3—5 auf den Flanken beginnende Nebenrippen ein. Bei größeren Stücken (Durchmesser = 30 cm) sind von der Verzierung meist nur die Nabelknoten sichtbar. Durch spätere Pressung

erscheint der Querschnitt der Windungen häufig dachförmig.

Fundorte: *Cenoman* Ockerwitz; *Unt. Turon* Leutewitz, Cotta, Räcknitz, Leubnitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzer Straße.

Pulchellia Gesliana d'Orbigny sp. Gehäuse scheibenförmig, enggenabelt. Flanken mit flachen, sich gabelnden oder einschaltenden Sichelrippen bedeckt, die gegen die Externseite an Stärke zunehmen; letztere ist abgeplattet, zum Teil leicht vertieft und in der Jugend von seitlich gepreßten Knötchen umsäumt (s. Fig. 5*a*). Taf. IX, Fig. 5.

Fundorte: *Cenoman* Zschonermühle, Ockerwitz, Welschhufe, Dohna B.

Douvilléiceras Mantelli Sowerby sp. kommt nicht selten in Größen bis zu 30 cm Durchmesser vor. Der Querschnitt der Windungen (Fig. 1*a*) ist annähernd quadratisch. Die Verzierung besteht aus wulstigen Rippen, die abwechselnd am Nabel mit leichten Anschwellungen und glatt unterhalb der Flankenmitte beginnen; sie verlaufen gerade und an Stärke zunehmend über die flach gewölbte Externseite. D. Mantelli ist eine der wenigen im Quader vorkommenden Ammonitenarten. Taf. XI, Fig. 1.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Ockerwitz, Zschonermühle, Coschütz, Bannewitz, Prinzenhöhe, Welschhufe, Goldene Höhe, Cunnersdorf, Oberhäßlich.

Mammites Michelobensis Laube und Bruder. Die im Querschnitt anfangs quadratischen, Taf. X, Fig 1.

später etwas höher als breiten Umgänge umfassen sich in der Jugend um die Hälfte im Alter um ein Drittel ihrer Höhe. Die Verzierung besteht aus kräftigen, vom Nabelrand etwas abgerückten Knoten, von denen wulstige Rippen ausstrahlen. Die Externseite (s. Fig. 1 *a*) trägt vier Reihen warzenförmiger (nicht seitlich gepreßter) Knoten. Eine Kielreihe fehlt. Bei älteren Formen verdicken sich die Knoten der den Flanken genäherten Reihen, während die den Sipho flankierenden allmählich verschwinden. M. Michelobensis ist der häufigste Ammonit des Labiatuspläners und die Form, die irrtümlich meist als „*Ammonites Woolgari*" zitiert wird.

Fundorte: *Unt. Turon* Leubnitz.

Taf. X, Fig. 2. **Mammites binicostatus** Petrascheck. Jugendformen (Durchmesser = 5 cm) weichen von ausgewachsenen (D. = 10 cm) nicht unerheblich ab. Erstere sind kugelig aufgetrieben; Dicke des Umganges wenig kleiner als Höhe; die Verzierung besteht aus 6—8 sehr kräftigen Nabelknoten mit ausstrahlenden, scharf vortretenden Gabelrippen; zwischen zwei derselben schaltet sich eine einfache Rippe ein. Gegen außen zu schwellen sie knotenförmig an, so daß auf der Externseite anfangs vier Reihen von Knoten sichtbar sind. Bei erwachsenen Formen

nimmt die Windung an Höhe rasch zu; die Rippen verlieren sich auf den Flanken und treten nur gegen die Außenkante hin stärker vor. Die Externseite trägt nur zwei der Sipholinie eng anliegende Reihen kleiner, langgezogener Knötchen, die sich weiterhin in zwei flache, eine seichte Rinne einschließende Leisten auflösen.

Fundorte: *Unt. Turon* Leubnitz.

Acanthoceras Schlüterianum Laube und Bruder. Taf. X, Fig. 3.

Letzte Windung umfaßt die vorige etwa bis zur Hälfte. Bei der Bestimmung ist besonders auf die inneren Umgänge zu achten. Die Berippung ist hier ziemlich dicht und regelmäßig, gegabelte oder eingeschaltete Rippen sind selten; eigentliche Nabelknoten fehlen, dagegen sind die Rippen am Nabelrand häufig leicht angeschwollen. Auf der Externseite (s. Fig. 3 *a*) beobachtet man fünf Reihen von Knoten: über dem Sipho eine mediane Kielreihe, flankiert von je zwei weiteren (vergl. Textfig. Xb, *ks* u. *ke*); bei den drei mittleren Reihen sind die Knoten schwächer und seitlich zusammengepreßt, während die den Flanken genäherten (*kf*) stumpfkonische Höcker bilden. Auf der Wohnkammer größerer Stücke verschwinden die Rippen und die Knoten der Kielreihe mehr

und mehr, diejenigen der paarigen Reihen dagegen verschmelzen zu langen, stumpfen Dornen.

Fundorte: *Unt. Turon* Kemnitz, Brießnitz, Leutewitz, Cotta, Leubnitz; *Mitt. Turon* Strehlen.

Taf. XII, Fig. 1. **Acanthoceras Fleuriausianum** d'Orbigny sp. Nabelweite bei inneren Umgängen kleiner als bei der vorigen Art. Die wulstigen, mit kräftigen Nabelknoten (8—10) beginnenden Rippen sind meist gegabelt und über der Stelle, an der bei A. Schlüterianum die kräftigen Höcker stehen, nur leicht angeschwollen. So weist die Externseite (s. Fig. 1*a*), nur drei Reihen seitlich gepreßter Knoten auf: eine Kielreihe und zwei seitliche. Bei größeren Formen erweitert sich der Nabel, die Nabelknoten können verschwinden; an Stelle der gegabelten treten eingeschaltete Rippen. Auf der Wohnkammer kommt es nie zu stärkerer Knotenbildung. Wie Mammites Michelobensis sind auch die beiden genannten Acanthocerasarten häufig als „*Ammonites Woolgari*" zitiert.

Fundorte: *Unt. Turon* Brießnitz, Cotta, Leubnitz.

Taf. XII, Fig. 2. **Prionotropis Carolinus** d'Orbigny sp. Durchmesser selten über 3 cm. Höhe des Umganges größer oder gleich der Nabelweite. Die nach vorn geneigten Rippen stehen bei den inneren Windungen sehr dicht

(30—40), vergrößern aber im Weiterwachstum ihre Abstände wesentlich. Die Rippen tragen am Nabelrand kleine, an der Externkante eine kleine innere und eine größere äußere knotige Anschwellung. Auf der Externseite zieht sich ein anfangs glatter, bzw. gezähnter, später grob sägeförmig gezackter Kiel hin.

Fundorte: *Unt. Turon* Räcknitz, Gostritz; *Mitt. Turon* Teplitzer Straße, Walkmühle bei Pirna.

Scaphites Geinitzi d'Orbigny. Innere Windungen eng genabelt, spiral eingerollt; der letzte Umgang ist aus der Spirale losgelöst und biegt sich erst später wieder um. Der eingerollte und der gerade gestreckte Teil des Gehäuses trägt auf den Flanken stärkere, in Knoten endende Rippen; die gerundete Externseite und der umgebogene Teil des Gehäuses ist mit feinen Streifen bedeckt. Sc. Geinitzi ist in Sachsen nur in Größen zwischen 3—5 cm bekannt. Taf. XII, Fig. 3.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Birkwitz, Copitz; *Ob. Turon* Zatzschke.

Belemnites

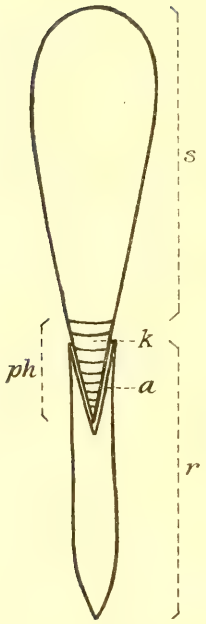


Fig. XI. Schema eines Belemniten.

gehört einer ausgestorbenen Familie von Tintenfischen an. Die Schalenteile sind nach innen verlagert; sie bestehen aus einer stab- oder keulenförmigen *Scheide* (*Rostrum*, *r*), an der sich als Zeichen, daß sie von Fleisch umkleidet war, zum Teil noch Gefäßeindrücke wahrnehmen lassen. Am oberen Ende trägt die Scheide eine konisch sich verjüngende Höhlung (*Alveole*, *a*), in welche der gekammerte, mit *Sipho* versehene Teil der Schale — das eigentliche Analogon des Cephalopodengehäuses — der *Phragmokon* (*ph*) eingepaßt ist. Auf der Rückenseite setzt sich der Phragmokon zu einem breiten aber dünnen Blatt, dem *Schulp* (*Proostrakon*, *s*) fort, welches dem bekannten Kalkblatt der heute lebenden Tintenfische entspricht.

r = Scheide (Rostrum)
a = Alveole d. *r*
ph = Phragmokon mit
k = Kammern
s = Schulp (Proostrakon).

Vorkommen und Verbreitung.

Für die sächsische Kreide kommt aus obiger Familie einzig die Untergattung *Actinocamax* mit der Art *A. plenus* in Betracht; sie ist fast ausschließlich auf die Plänerfazies beschränkt, häufig im Cenoman, selten im Turon.

Taf. XI, Fig. 2. **Actinocamax plenus** Blainville sp. Man findet von der Art meist nur die bis 10 cm lange keulenförmige, unten zugespitzte Scheide;

ihr Oberrand ist meist polygonal abgeblättert. Der dazugehörende gekammerte Phragmokon findet sich selten, der Schulp ist nie erhalten.

Fundorte: *Cenoman* Oberau, Zschonermühle, Plauen, Döltzschen, Coschütz, Gamig Hübel, Dohna K.; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen; *Ob. Turon* Zatzschke.

Crustacea, Krebstiere.

Aus der Klasse der Krebstiere kennen wir in der sächsischen Kreide Vertreter dreier verschiedener Ordnungen:

I. *Cirripedia*, *Rankenfüßler*, kleine festgewachsene Meereskrebse, deren Körper meist von zahlreichen verschieden gestalteten Kalkplättchen schützend umkleidet wird. Hierher gehören die Gattungen *Pollicipes*, *Scalpellum* und *Loricula*.

II. *Ostracoda*, *Muschelkrebse* sind Meer- und Süßwasserbewohner; wie der Name besagt, sind sie ähnlich wie Muscheln von zwei Schalen umgeben. (Da unsere Gattungen kaum mehr als Millimetergröße besitzen, erwecken sie wenig sammlerisches Interesse und scheiden darum aus unseren Betrachtungen aus.)

III. *Decapoda*, *Zehnfüßler*. Sie stellen die höchste Entwicklung in der Klasse dar. Zu ihnen gehört u. a. unser bekannter Flußkrebs und der Hummer. Die wichtigsten Vertreter davon aus der sächsischen Kreide sind die Gattungen *Callianassa* und *Enoploclytia*.

Vorkommen und Verbreitung der Crustaceen in der sächsischen Kreide.

Das Vorkommen von Cirripedien ist auf die Plänerfazies des Cenomans und mittleren Turons beschränkt. In letztgenannten Horizont fällt auch die Hauptverbreitung der Muschelkrebse. Decapoden sind sowohl aus der Pläner-

wie Quaderfazies des Cenomans sowie des unteren und mittleren Turons bekannt.

Taf. XII, Fig. 4—5. **Pollicipes glaber** F. A. Roemer. **Scalpellum cenomanense** Geinitz. Fig. 4 stellt ein als *carina*, Fig. 4*a* ein als *scutum* bezeichnetes Plättchen des Schalenpanzers von P. glaber dar, Fig. 5 die *carina* von Sc. cenomanense.

Fundorte für P. glaber: *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Fundorte für Sc. cenomanense: *Cenoman* Plauen.

Taf. XII, Fig. 6. **Callianassa antiqua** Otto. Fig. 6 stellt das erste Fußpaar dieser Decapodenart dar, bei welcher die eine Schere stets kräftiger entwickelt ist als die andere.

Fundorte: *Cenoman* Dohna B., Malter, Oberhäßlich.

Pisces, Fische.

Von den Fischen der sächsischen Kreide gehört die Hälfte aller Arten den ***Selachii*** = ***Knorpelfischen*** an, und zwar sind es fast ausschließlich Hai- und Rochenfische (*Plagiostomi*); die Wirbelsäule dieser Gruppe ist knorpelig, die Schwanzflosse unsymmetrisch, nach oben verlängert, die Mundspalte liegt quer, eine Schwimmblase fehlt. Hierher gehören die Gattungen Oxyrhina, Lamna (Otodus), Corax, Ptychodus.

Nur wenig arten- aber wesentlich individuenärmer ist die zweite Unterklasse, die der ***Teleostei*** = ***Knochenfische***; zu ihnen gehört die Mehrzahl unserer heute lebenden Fische; die Wirbelsäule ist verknöchert, die Schwanzflosse symmetrisch, eine Schwimmblase ist vorhanden.

Die ***Ganoidei*** = ***Schmelzschupper***, die eine vermittelnde Stellung zwischen Selachiern und Teleosteern einnehmen und sich durch einen Schmelzüberzug der Schuppen auszeichnen, sind in der sächsischen Kreide nur durch eine Gattung, Coelodus (Pycnodus) vertreten.

Vorkommen und Verbreitung der Fische in der sächsischen Kreide.

Als fischführend kommen hauptsächlich zwei Horizonte in Betracht, das Cenoman und das mittlere Turon in der Plänerfazies (Strehlen). Ganze Fische kommen fast nie vor; die Funde stellen lediglich isolierte Skeletteile dar, wie Zähne und Wirbel von Selachiern, Schuppen oder Schädelknochen von Teleosteern.

Oxyrhina Mantelli Agassiz. Bezeichnend für die Gattung ist das Fehlen von seitlichen Nebenzähnen. Je nach der Stellung im Rachen ist Gestalt und Größe der bis 4 cm hohen Zähne sehr verschieden. Die geraden zungenförmigen (Fig. 7 *e*, *f*, *g*) stehen im vorderen Teil der Kiefer; gegen den Schlund zu nehmen die Zähne an Größe ab und sind nach hinten geneigt (Fig. 7 *a*—*d*). Die flache Seite des Zahnes (Fig. 7 *e*) ist nach außen, die gewölbte (Fig. 7 *g*) nach innen gekehrt. Die großen flachscheibenförmigen Wirbelkörper (Fig. 17) werden dieser Art zugezählt. O. Mantelli ist selten im Cenoman, um so häufiger im Mittelturon. Taf. XII, Fig. 7.

Fundorte: *Cenoman* Plauen; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Teplitzer Straße, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Oxyrhina angustidens Reuß. Die Zähne sind denen der vorigen Art sehr ähnlich, er- Taf. XII, Fig. 8.

reichen aber niemals deren Größe; Hauptverbreitung im Cenoman, selten im Turon.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Dohna K.; *Mitt. Turon* Strehlen, Teplitzer Straße.

Taf. XII, Fig. 9. **Lamna appendiculata** Agassiz sp. (Otodus appendiculatus). Die Mittelspitze der Zähne erinnert lebhaft an die von Oxyrhina Mantelli, doch ist sie stets — ein Merkmal für die Gattung — von kräftigen, glatten Nebenzähnen umgeben.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel (sehr selten); *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Krietzschwitz.

Taf. XII, Fig. 10. **Odontaspis sulcatus** Geinitz sp. (Odotus sulcatus) unterscheidet sich von L. appendiculata durch spitzere, kleinere Nebenzähne, die wie der Hauptzahn an der Basis fein gestreift sind; letzterer verjüngt sich nach oben ziemlich unvermittelt. Bei dem ähnlichen Odontaspis raphiodon Agassiz reicht die Streifung bis zur Mitte der Krone.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel.

Taf. XII, Fig. 11. **Corax falcatus** Agassiz (Corax heterodon). Bezeichnend für den kleinen dreieckigen Zahn ist die feine sägeartige Kerbung der scharfen Kanten.

Fundorte: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen, Zschertnitz, Teplitzer Straße, Krietzschwitz, Hoher Schneeberg.

Taf. XII, Fig. 12 u. 13. **Ptychodus mammillaris** Agassiz. **Ptychodus latissimus** Agassiz. Es sind von dieser Gattung ausschließlich Zähne bekannt;

diese stellen annähernd quadratische Platten dar mit unregelmäßig gekörnelter oder geriefter Randzone und aufgetriebener, mit Querrunzeln versehener Mittelpartie. Pt. latissimus (Fig. 13) unterscheidet sich, abgesehen von seiner bedeutenderen Größe von dem kleineren Pt. mammillaris (Fig. 12) hauptsächlich durch die spärlicheren, dafür um so kräftigeren Falten seiner Mittelpartie.

Fundorte für Pt. mammillaris: *Cenoman* Gamig Hübel; *Mitt. Turon* Zschertnitz, Weinböhla, Strehlen; für Pt. latissimus: *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Coelodus cretaceus Agassiz sp. (Pycnodus cretaceus). Die kleinen, ganz flachen, glatten Zähnchen dieser Art sind in fünf Reihen angeordnet, einer mit größeren querlanzettförmigen und je zwei Reihen kleinerer Zahnplatten. Ganze Gaumenplatten sind sehr selten. Taf. XII, Fig. 14.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel, Groß-Sedlitz; *Mitt. Turon* Weinböhla, Strehlen.

Coelodus complanatus Agassiz sp. (Pycnodus complanatus). Der Art werden isoliert vorkommende ovale bis bohnenförmige, mitunter auch keilförmige Zähne zugeschrieben, deren glänzende Oberfläche teils glatt, teils fein punktiert erscheint. Taf. XII. Fig. 15.

Fundorte: *Cenoman* Plauen, Gamig Hübel.

Fischreste. Fig. 16—17 stellen Wirbelkörper verschiedener Fischarten dar, Fig. 18 die Taf. XII, Fig. 16 bis 18.

Schuppe eines Knochenfisches (Cladocyclus). Als Koprolith (Fig. 19) werden die Fäzes von Fischen und Sauriern bezeichnet.

Reptilien, Kriechtiere.

Von Amphibien, Lurchen, besitzen wir aus der sächsischen Kreide keinerlei Reste; Reptilien gehören zu den größten Seltenheiten. Die wenigen Skeletteile, die sich bis jetzt fanden, gehören zu den Cheloniern, Meerschildkröten (Mitt. Turon), und der durch die Gattung Plesiosaurus bekannten Familie der Plesiosauriden (Mitt. Turon und Cenoman). Vögel- und Säugetierreste sind aus der sächsischen Kreide nicht bekannt.

Taf. XII, Fig. 20. **Plesiosaurus** sp. Der kleine spitzkegelförmige Zahn mit feinen Längsriefen gehört hierher; er entstammt dem cenomanen Pläner von Plauen.

Verzeichnis der Arten.

(Die in Sperrschrift angeführten Namen stellen Synonyma dar, die mit * versehenen Arten sind nicht abgebildet.)

Seite

Acanthoceras Fleuriausianum d'Orb. sp. 66
Schlüterianum Lb. u. Brd. 65
Actaeon ovum 56
Actinocamax plenus Blainv. sp. 68
Alectryonia carinata Lam. sp. 35
diluviana L. sp. 35
Ammonites Austeni 62
bicurvatus 61
binicostatus 64
Carolinus 66
Fleuriausianus 66
Geslianus 63
Mantelli 63
Michelobensis 63
peramplus 62
Schlüterianus 65
Woolgari 64, 66
Aporrhais (Helicaulax) Buchi Münst. sp. 56
stenoptera Goldf. sp. 55
(Lispodesthes) megaloptera Rß. sp. 55
Arca Galliennei d'Orb. 38
Astrobolia Plauensis Gein. sp. 4
Astrocoenia Tourtiensis Bölsche 7
Avellana cassis 56
d'Archiaciana 56
sculptilis 56
Avicula anomala Sow. 25
glabra Rß. 24

Baculites baculoides d'Orb. 61
*subbaculoides Gein. 61
Belemnitella plena 68
Bohrmuscheln 43

Callianassa antiqua Otto 70
Cardiaster Ananchytis Lesk. sp. 14

Seite

Cardita tenuicosta 40
Cardium alternans Rß. 42
bipartitum d'Orb. 41
cenomanense d'Orb. 42
*deforme Gein. 41
Catopygus Albensis Gein. 13
Cerithium belgicum Münst. 55
Bircki Gein. 55
Cerithium Hübleri 54
Cerithium infibulatum Gein. 54
interpunctatum Gein. 53
Cerithium Margarethae 54
Cerithium Rudolphi Gein. 54
Cerithium Strombecki 54
Cerithium tectiforme Bink. 54
Chemnitzia Reussiana Gein. sp. 53
Chonella Roemeri Gein. sp. 4
Cidaris Dixoni 11
Cidaris Sorigneti Des. 12
Cidaris (Dorocidaris) vesiculosa Goldf. 11
Cidaris (Thylocidaris) Strombecki Des. 11
Cinulia Humboldti Müll. sp. 56
Cladocyclus 74
Codiopsis Doma Desm. 12
Coelodus complanatus Ag. sp. 73
cretaceus Ag. sp. 73
Corax falcatus Ag. 72
Corax heterodon 72
Crania gracilis Münst. 19
Craticularia tenuis Roem. sp. 4
Cribrospongia angustata 5
subreticulata 4
Cristellaria 2
Cucullaea glabra Park. 39
*subglabra d'Orb. sp. 39
Cupulospongia Roemeri 4
Cyphosoma radiatum 12
Cyprina quadrata d'Orb. 42

Dentalium medium Sow. 57
polygonum Rß. 57
Dimorphastraea parallela Rß. sp. 6
Douvilléiceras Mantelli Sow. sp. 63

Elasmostoma consobrinum d'Orb. sp. 5
*Normanianum d'Orb. sp. 5
Emarginula Buchi Gein. 46
Emarginula pelagica 46
*Enoploclytia Leachi Mant. sp. 69
Eriphyla lenticularis Goldf. sp. 40
*striata Sow. 40
Euchrysalis Laubeana 52
Stoliczkai 52

Seite

Exogyra columba Lam. sp. 36
conica Sow. sp. 37
haliotoidea Sow. sp. 37
lateralis Nilss. sp. 36
sigmoidea Rß. sp. 37

Frondicularia 2

Gastrochaena amphisbaena Goldf. 43
ostreae Gein. 43

Hemiaster sublacunosus Gein. 15
Holaster planus Mant. sp. 13

Inoceramus bohemicus Leonh. 26
Brongniarti Sow. 27
Cuvieri Sow. 28
labiatus Schloth. 27
latus Mant. 28
Inoceramus striatus 26

Koprolith (Macropoma Mantelli Ag.) 74

Lamna appendiculata Ag. sp. 72
Lima canalifera Goldf. 28
elongata Gein. 29
Lima Hoperi 30
Lima Plauensis Gein. 29
pseudocardium Rss. 29
Lima Sowerbyi 30
Lima (Plagiostoma) cretacea Wood 30
Hoperi Mant. 30
Litorina gracilis 51
Littorina minuta Gein. 51
pectinata Dening. 51
*Loricula 69

Mammites binicostatus Petrasch. 64
Michelobensis Lb. u. Brd. 63
Micraster cor testudinarium Goldf. 14
Modiola? arcacea Gein. 38
Modiola Cottae 38
Mutiella Ringmerensis Mant. 41
Mytilus Galliennei d'Orb. 38
Mytilus Neptuni 25

Natica Gentii 51
Natica (Lunatia) Geinitzi d'Orb. 51
*Nautilus elegans Sow. 59
*rugatus Fritsch u. Schloenb. 59
sublaevigatus d'Orb. 58
Nerinea Geinitzi Goldf. 53

Seite

Nerita nodosa Gein. sp. 50
Neritopsis costulata Roem. sp. 51
Neritopsis nodosa 50
Nodosaria 2
Nucula pectinata Sow. 39

*Odontaspis raphiodon Ag. sp. 72
Odontaspis sulcatus Gein. sp. 72
Odotus appendiculatus 72
Odotus sulcatus 72
Operculum 48
Opis bicornis Gein. 40
Oreaster thoracifer Gein. 8
Ostrea carinata 35
columba 36
conica 37
diluviana 35
haliotoidea 37
Ostrea hippopodium Nilss. 36
Ostrea lateralis 36
sigmoidea 37
Oxyrhina angustidens Rß. 71
Mantelli Ag. 71

Pachydiscus peramplus Mant. sp. 62
Parasmilia centralis Mant. 7
Pecten (Camptonectes) curvatus Gein. 31
Pecten (Chlamys) acuminatus Gein. 30
elongatus Lam. 30
Galliennei d'Orb. 31
Rhotomagensis d'Orb. 31
Pecten (Entolium) membranaceus Nilss. 32
Nilssoni Goldf. 32
Pectunculus obsoletus Goldf. 39
Phymosoma (Gauthieria) radiatum Sorig. sp. 12
Pinna Cottai Gein. 25
*cretacea Schloth. 26
decussata Goldf. 26
Placenticeras memoria Schloenbachi Lb. u. Brd. . . . 61
*Orbignyanum Gein. sp. 62
Placoseris Geinitzi Bölsche 6
Plesiosaurus 74
Pleurotomaria (Leptomaria) Geinitzi d'Orb. 46
linearis Mant. 47
Plauensis Gein. 46
Pollicipes glaber Roem. 70
Prionotropis Carolinus d'Orb. sp. 66
Protocardia hillana Sow. sp. 42
Psammohelia granulata Bölsche 7
Pseudomelania Laubeana Gein. sp. 52
Stoliczkai Gein. sp. 52
Ptychodus latissimus Ag. 72
mammillaris Ag. 72
Pulchellia Gesliana d'Orb. sp. 63

Seite

*Puzosia Austeni Sharpe sp. 62
Pycnodus complanatus 73
cretaceus 73
Pyrina Des Moulinsi d'Arch. 13
*inflata d'Orb. 13

Radiolites Saxoniae Roem. 40
Rhynchonella compressa Lam. sp. 19
Grasiana d'Orb. 18
Mantelliana Sow. sp. 18
plicatilis Sow. sp. 19
Rostellaria Buchi 56
calcarata 55
Reussi var. megaloptera 55

Scalpellum cenomanense Gein. 70
Scaphites Geinitzi d'Orb. 67
Septifer lineatus Sow. sp. 38
Serpula gordialis Schloth. 20
macropus Sow. 21
Ootatoorensis Stoliczka 21
septemsulcata Reich u. Cotta 21
Siphonia Geinitzi Zitt. 3
Siphonia piriformis 3
Spondylus hystrix Goldf. 34
spinosus Sow. sp. 34
striatus Sow. sp. 34
Stegoconcha Neptuni Goldf. 25
Stellaster Plauensis Gein. 9
Stellispongia Plauensis 4
Stelzneria cepacea Gein. 47
Synhelia gibbosa Münst. sp. 7

Terebratula biplicata Sow. 17
phaseolina Lam. 17
semiglobosa Sow. 17
*Terebratulina gracilis Schloth. 18
rigida Sow. sp. 18
striatula Mant. sp. 18
Trochus Fischeri Gein. 50
Trochus (Craspedotus) Geslini d'Arch. sp. 49
Reichi Gein. sp. 49
Trochus (Ziziphinus) Buneli d'Arch. 49
Geinitzi Rß. 48
Turbo Buchi Goldf. sp. 48
Goupilianus d'Orb. 47
Turbo Leonhardi 48
Turbo Naumanni Gein. 48
Turbo Reichi 49
Turritella granulata 52
Turritella Kirsteni Gein. 52
Turritella multistriata 51
Turritella sexlineata Roem. 51

Seite

Venericardia tenuicosta Sow. 40
Ventriculites angustatus Roem. sp. 5
Venus faba Sow. 42
Goldfussi Gein. 43
Vola (Neithea) aequicostata Lam. sp. 33
notabilis Münst. sp. 33
phaseola Lam. sp. 32
*quadricostata Sow. sp. 33
quinquecostata Sow. sp. 33
Vola digitalis Roem. 34
Voluta Roemeri 56
suturalis 56
Volutilithes subsemiplicatus d'Orb. sp. 56
Volutoderma Roemeri Gein. sp. 56

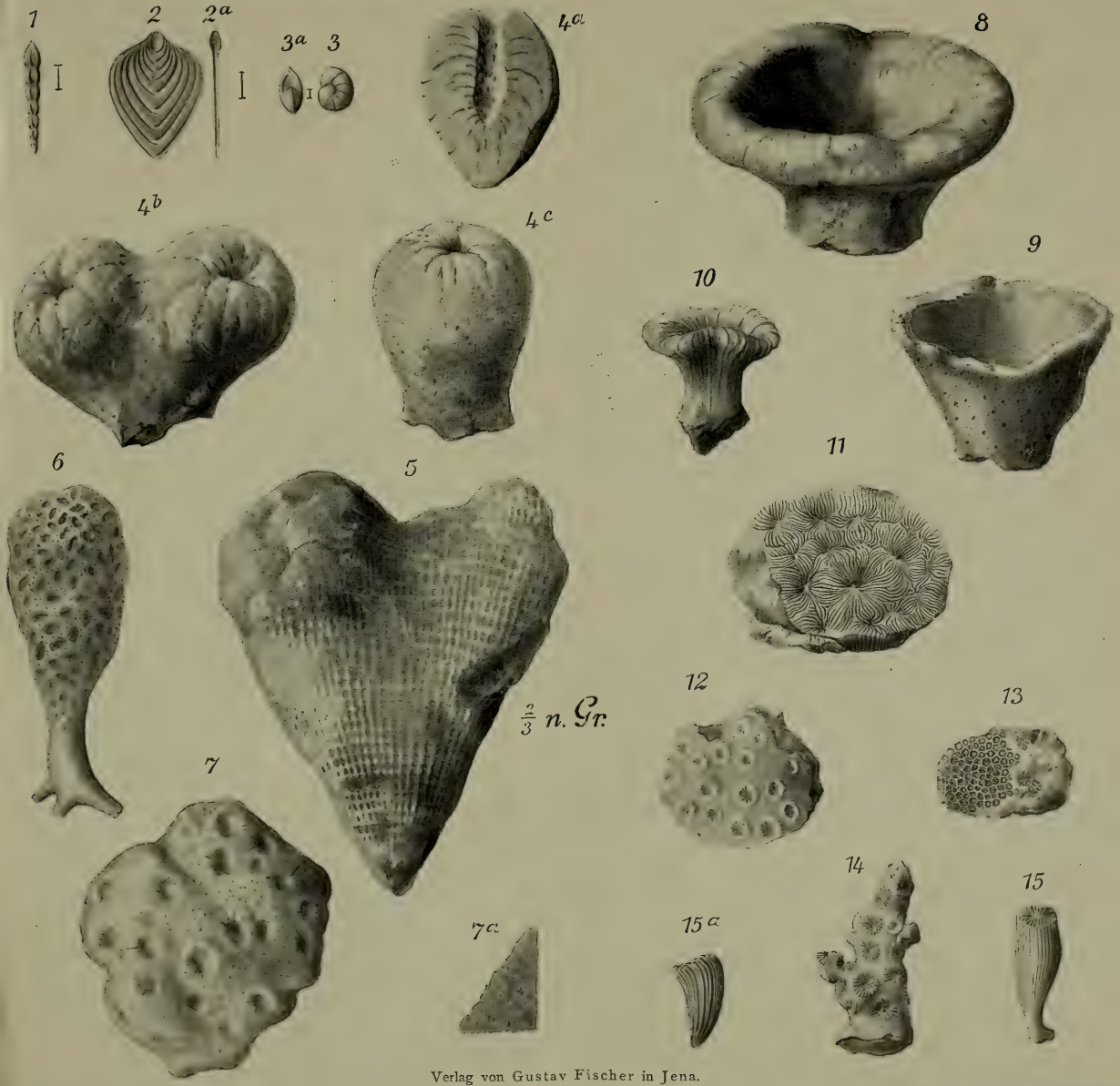
Berichtigungen.

statt:	lies:
Teplitzerstraße (S. 12, 14, 18)	Teplitzer Straße
Rhynchonella Grasiana d'Orbigny sp. (S. 18)	Rhynchonella Grasiana d'Orbigny
Pektenarten (S. 30)	Pectenarten

Tafel I.

Foraminiferen und Coelenteraten.

Fig. 1. Nodosaria, 4—5 mal vergrößert. S. 2.
Fig. 2. Frondicularia, 4—5 mal vergrößert. S. 2.
Fig. 3. Cristellaria, 4—5 mal vergrößert. S. 2.
Fig. 4. Siphonia Geinitzi Zittel, 4*a* angeschliffen, 4*b* zwei verwachsene Individuen, 4*c* Einzelindividuum. S. 3.
Fig. 5. Craticularia tenuis Roemer sp., $^2/_3$ natürl. Größe. S. 4.
Fig. 6. Ventriculites angustatus Roemer sp. S. 5.
Fig. 7. Astrobolia Plauensis Geinitz sp., von oben, 7*a* von unten. S. 4.
Fig. 8. Chonella Roemeri Geinitz sp. S. 4.
Fig. 9. Elasmostoma consobrinum d'Orbigny sp. S. 5.
Fig. 10. Placoseris Geinitzi Bölsche. S. 6.
Fig. 11. Dimorphastraea parallela Reuß sp. S. 6.
Fig. 12. Psammohelia granulata Bölsche. S. 7.
Fig. 13. Astrocoenia Tourtiensis Bölsche. S. 7.
Fig. 14. Synhelia gibbosa Münster sp. S. 7.
Fig. 15. Parasmilia centralis Mantell, 15*a* Pyritsteinkern des Kelches. S. 7.

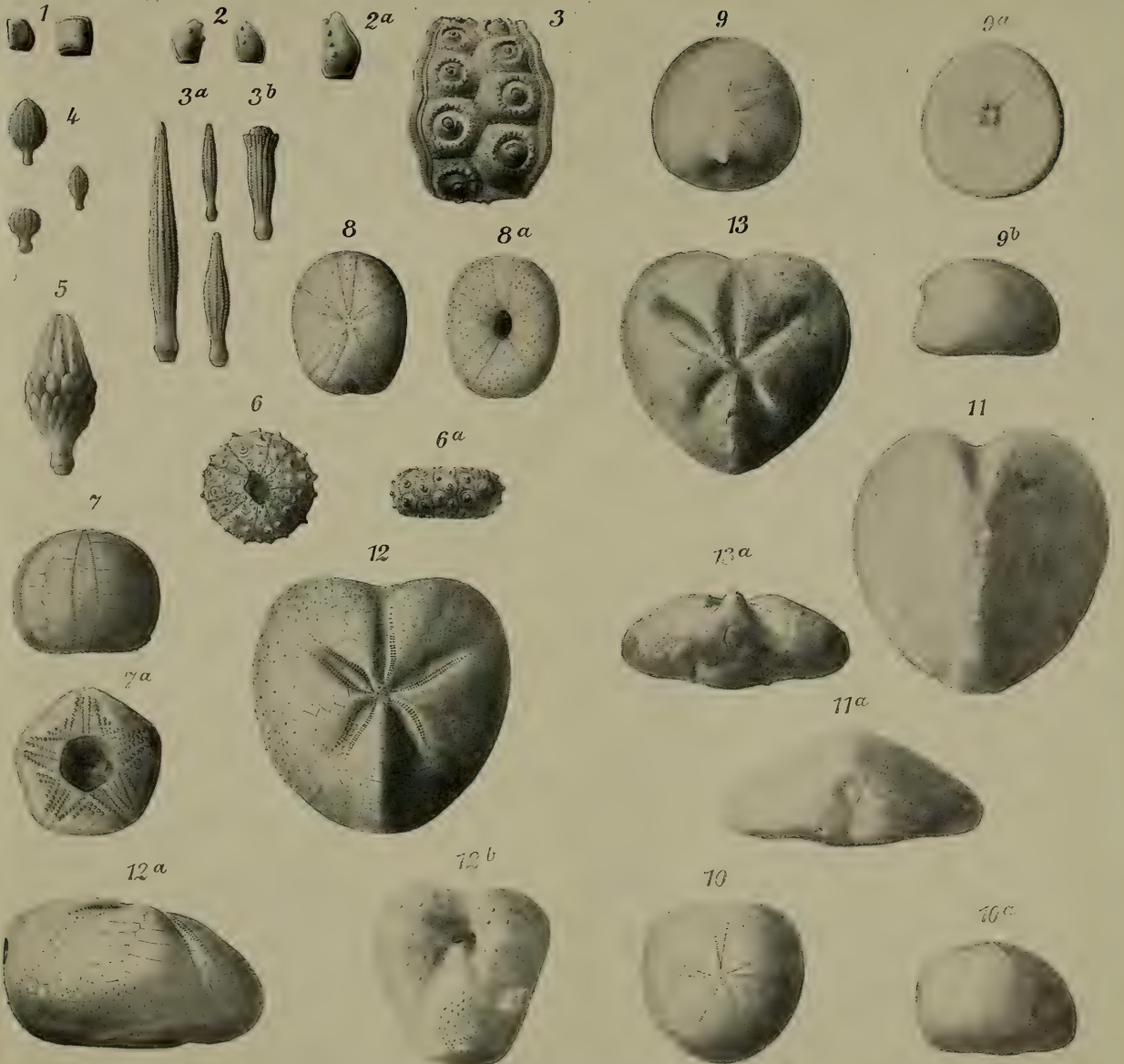


Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel II.

Echinodermen.

Fig. 1. Stellaster Plauensis Geinitz, Randplatten. S. 9.
Fig. 2. Oreaster thoracifer Geinitz, Randplatten. S. 8.
Fig. 3. Cidaris vesiculosa Goldfuß, ein Interambulakralfeld und zwei Ambulakralfelder im Zusammenhang, 3*a* und 3*b* Stacheln. S. 11.
Fig. 4. Cidaris Sorigneti Desor, Stacheln. S. 12.
Fig. 5. Cidaris Strombecki Desor, Stachel. S. 11.
Fig. 6. Phymosoma radiatum Sorignet sp., von oben, 6*a* von der Seite. S. 12.
Fig. 7. Codiopsis Doma Desmarets sp., von der Seite, 7*a* von unten. S. 12.
Fig. 8. Pyrina Des Moulinsi d'Archiac, von oben, 8*a* von unten. S. 13.
Fig. 9. Catopygus Albensis Geinitz, von oben, 9*a* von unten, 9*b* von der Seite. S. 13.
Fig. 10. Holaster planus Mantell sp., von oben, 10*a* von der Seite. S. 13.
Fig. 11. Cardiaster Ananchytis Leske sp., Steinkern von oben, 11a von hinten. S. 14.
Fig. 12. Micraster cor testudinarium Goldfuß, von oben, 12*a* von der Seite, 12*b* Jugendform von unten. S. 14.
Fig. 13. Hemiaster sublacunosus Geinitz, von oben, 13*a* von hinten. S. 15.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel III.

Brachiopoden und Würmer.

Fig. 1. Terebratula semiglobosa Sowerby, Rückenseite, 1*a* Seitenansicht, 1*b* Bauchseite. S. 17.

Fig. 2. Terebratula phaseolina Lamarck, Rückenseite, 2*a* Seitenansicht, 2*b* Stirnansicht, 2*c* und 2*d* Jugendformen von der Rückenseite. S. 17.

Fig. 3. Terebratula biplicata Sowerby, Rückenseite, 3*a* Jugendform in Seitenansicht, 3*b* v. d. Rückenseite. S. 17.

Fig. 4. Terebratulina rigida Sowerby sp., Rückenseite, 4*a* Seitenansicht. S. 18.

Fig. 5. Terebratulina striatula Mantell sp., Rückenseite, 5*a* Seitenansicht. S. 18.

Fig. 6. Rhynchonella plicatilis Sowerby sp., Rückenseite, 6*a* Seitenansicht, 6*c* Stirnansicht, 6*b* Steinkern v. d. Rückenseite. S. 19.

Fig. 7. Rhynchonella Mantelliana Sowerby sp., Rückenseite, 7*a* Seitenansicht. S. 18.

Fig. 8. Rhynchonella Grasiana d'Orbigny, Rückenseite, 8*a* Seitenansicht. S. 18.

Fig. 9. Rhynchonella compressa Lamarck sp., Rückenseite, 9*a* Seiten-, 9*b* Stirnansicht, 9*c* stark unsymmetrische Form v. d. Rückenseite, 9*d* u. 9*e* verschiedene Stirnansichten, 9*f* Steinkern v. d. Rückenseite. S. 19.

Fig. 10. Crania gracilis Münster, von außen, 10*a* von innen. S. 19.

Fig. 11. Serpula Ootatoorensis Stoliczka. S. 21.

Fig. 12. Serpula septemsulcata Reich u. Cotta. S. 21.

Fig. 13. Serpula gordialis Schlotheim. S. 20.

Fig. 14. Serpula macropus Sowerby. S. 21.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel IV.

Lamellibranchiaten (I).

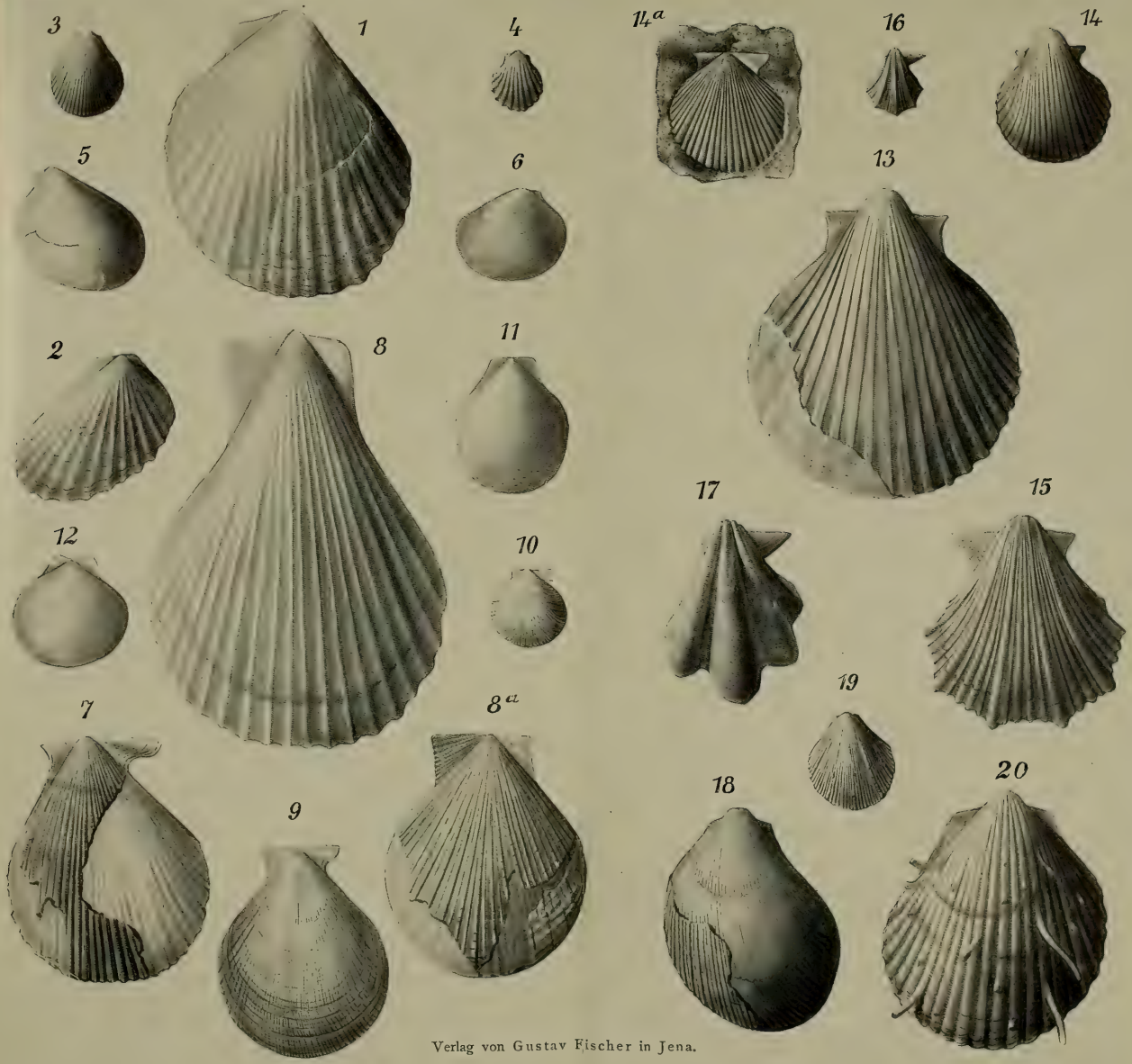
Fig. 1. Avicula glabra Reuß, linke Schale. S. 24.
Fig. 2. Avicula anomala Sowerby, linke Schale. S. 25.
Fig. 3. Stegoconcha Neptuni Goldfuß sp., rechte Schale. S. 25.
Fig. 4. Pinna Cottai Geinitz, linke Schale. S. 25.
Fig. 5. Pinna decussata Goldfuß, linke Schale. S. 26.
Fig. 6. Inoceramus bohemicus Leonhardt, linke Schale. S. 26.
Fig. 7. Inoceramus labiatus Schlotheim sp., rechte Schale. S. 27.
Fig. 8. Inoceramus Brongniarti Sowerby, rechte Schale, 8*a* Jugendform. S. 27.
Fig. 9. Inoceramus latus Manteli, rechte Schale. S. 28.
Fig. 10. Inoceramus Cuvieri Sowerby, rechte Schale. S. 28.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel V.

Lamellibranchiaten (II).

Fig. 1. Lima canalifera Goldfuß, rechte Schale. S. 28.
Fig. 2. Lima elongata Geinitz (non Sow.), linke Schale. S. 29.
Fig. 3. Lima pseudocardium Reuß, rechte Schale. S. 29.
Fig. 4. Lima Plauensis Geinitz, linke Schale. S. 29.
Fig. 5. Lima cretacea Wood, rechte Schale. S. 30.
Fig. 6. Lima Hoperi Mantell, linke Schale. S. 30.
Fig. 7. Pecten elongatus Lamarck, rechte Schale. S. 30.
Fig. 8. Pecten acuminatus Geinitz, linke Schale. S. 30.
Fig. 8*a*. Pecten Galliennei d'Orbigny, linke Schale. S. 31.
Fig. 9. Pecten Rhotomagensis d'Orbigny, rechte Schale. S. 31.
Fig. 10. Pecten curvatus Geinitz, rechte Schale, S. 31.
Fig. 11. Pecten membranaceus Nilsson, linke Schale. S. 32.
Fig. 12. Pecten Nilssoni Goldfuß, rechte Schale. S. 32.
Fig. 13. Vola phaseola Lamarck sp., rechte Schale. S. 32.
Fig. 14. Vola aequicostata Lamarck sp., rechte, 14*a* linke Schale. S. 33.
Fig. 15. Vola quinquecostata Sowerby sp., rechte Schale. S. 33.
Fig. 16. Vola notabilis Münster sp., rechte Schale. S. 33.
Fig. 17. Vola digitalis Roemer, rechte Schale. S. 34.
Fig. 18. Spondylus striatus Sowerby sp., linke Schale. S. 34.
Fig. 19. Spondylus hystrix Goldfuß, linke Schale. S. 34.
Fig. 20. Spondylus spinosus Sowerby sp., rechte Schale. S. 34.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel VI.

Lamellibranchiaten (III).

Fig. 1. Alectryonia carinata Lamarck sp., Doppelschalen. S. 35.

Fig. 2. Alectryonia diluviana Linné sp., rechte Schale. S. 35.

Fig. 3. Ostrea hippopodium Nilsson, rechte Schale von innen, 3*a* linke von außen. S. 36.

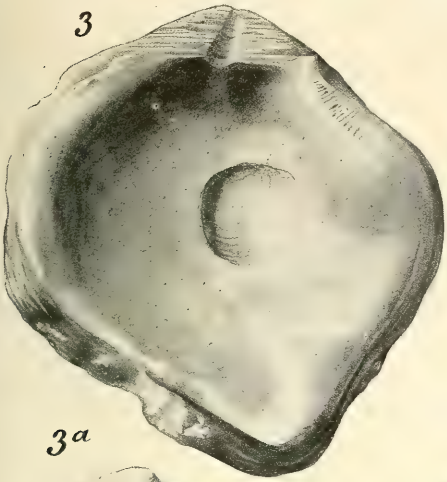
Fig. 4. Exogyra lateralis Nilsson sp., linke, 4*a* rechte Schale. S. 36.

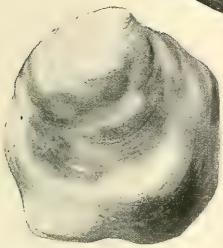
Fig. 5. Exogyra columba Lamarck sp., linke Schale. S. 36.

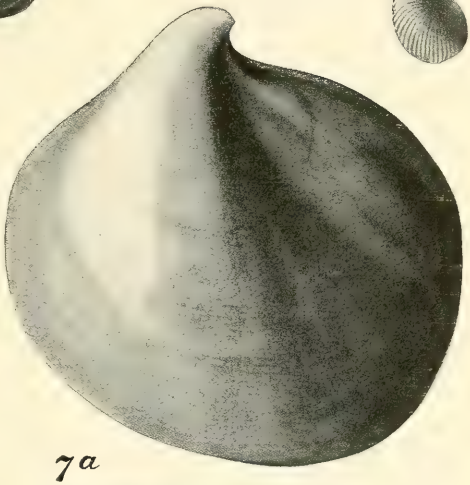
Fig. 6. Exogyra conica Sowerby sp., linke Schale. S. 37.

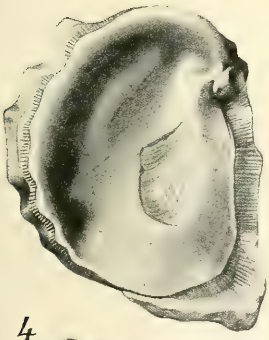
Fig. 7. Exogyra haliotoidea Sowerby sp., rechte Schale von innen, 7*a* von außen. S. 37.

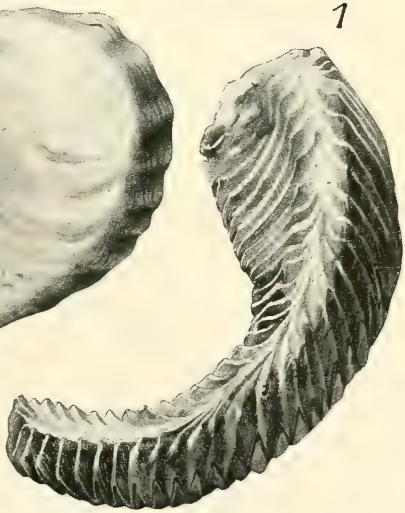
Fig. 8. Exogyra sigmoidea Reuß sp., rechte Schale von innen, 8*a* von außen. S. 37.











Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel VII.

Lamellibranchiaten (IV).

Fig. 1. Mytilus Galliennei d'Orbigny, linke Schale. S. 38.

Fig. 2. Septifer lineatus Sowerby sp., rechte Schale. S. 38.

Fig. 3. Modiola? arcacea Geinitz, rechte Schale. S. 38.

Fig. 4. Arca Galliennei d'Orbigny, rechte Schale. S. 38.

Fig. 5. Nucula pectinata Sowerby, rechte Schale. S. 39.

Fig. 6. Cucullaea glabra Parkinson, rechte Schale. S. 39.

Fig. 7. Pectunculus obsoletus Goldfuß, linke Schale. S. 39.

Fig. 8. Venericardia tenuicosta Sowerby, linke Schale. S. 40.

Fig. 9. Opis bicornis Geinitz, linke Schale. S. 40.

Fig. 10. Eriphyla lenticularis Goldfuß sp., linke Schale, 10*a* Doppelschale von oben. S. 40.

Fig. 11. Radiolites Saxoniae Roemer sp., Unterschale, 11*a* Steinkern derselben. S. 40.

Fig. 12. Mutiella Ringmerensis Mantell, linke Schale. S. 41.

Fig. 13. Cardium bipartitum d'Orbigny, Doppelschale von hinten, 13*a* rechte Schale. S. 41.

Fig. 14. Cardium alternans Reuß, rechte Schale. S. 42.

Fig. 15. Cardium cenomanense d'Orbigny, rechte Schale. S. 42.

Fig. 16. Protocardia hillana Sowerby sp., rechte Schale. S. 42.

Fig. 17. Cyprina quadrata d'Orbigny, rechte Schale. S. 42.

Fig. 18. Venus faba Sowerby, linke Schale, 18*a* Doppelschale von oben. S. 42.

Fig. 19. Venus Goldfussi Geinitz, linke Schale, 19*a* Doppelschale von oben. S. 43.

Fig. 20. Gastrochaena ostreae Geinitz, 20*a* ebenso. S. 43.

Fig. 21. Gastrochaena amphisbaena Goldfuß. S. 43.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel VIII.

Gastropoden und Scaphopoden.

Fig. 1. Emarginula Buchi Geinitz. S. 46.
Fig. 2. Pleurotomaria linearis Mantell sp. S. 47.
Fig. 3. Pleurotomaria Geinitzi d'Orbigny. S. 46.
Fig. 4. Pleurotomaria Plauensis Geinitz. S. 46.
Fig. 5. Stelzneria cepacea Geinitz. S. 47.
Fig. 6. Turbo Goupilianus d'Orbigny. S. 47.
Fig. 7. Operculum = Verschlußdeckel. S. 48.
Fig. 8. Turbo Naumanni Geinitz. S. 48.
Fig. 9. Turbo Buchi Goldfuß sp. S. 48.
Fig. 10. Trochus Geinitzi Reuß. S. 48.
Fig. 11. Trochus Buneli d'Archiac. S. 49.
Fig. 12. Trochus Geslini d'Archiac sp. S. 49.
Fig. 13. Trochus Reichi Geinitz sp. S. 49.
Fig. 14. Trochus Fischeri Geinitz, vergrößert, 14*a* nat. Größe. S. 50.
Fig. 15. Nerita nodosa Geinitz sp., jugendl., 15*a* erwachs. Form. S. 50.
Fig. 16. Neritopsis costulata Roemer sp. S. 51.
Fig. 17. Littorina pectinata Deninger, vergrößert, 17*a* nat. Größe. S. 51.
Fig. 18. Littorina minuta Geinitz, vergrößert, 18*a* nat. Größe. S. 51.
Fig. 19. Natica Geinitzi d'Orbigny. S. 51.
Fig. 20. Turritella sexlineata Roemer. S. 51
Fig. 21. Turritella Kirsteni Geinitz. S. 52.
Fig. 22. Pseudomelania Laubeana Geinitz sp. S. 52.
Fig. 23. Chemnitzia Reussiana Geinitz. S. 53.
Fig. 24. Nerinea Geinitzi Goldfuß. S. 53.
Fig. 25. Cerithium belgicum Münster. S. 55.
Fig. 26. Cerithium Rudolphi Geinitz. S. 54.
Fig. 27. Cerithium infibulatum Geinitz. S. 54.
Fig. 28. Cerithium tectiforme Binkhorst. S. 54.
Fig. 29. Cerithium interpunctatum Geinitz. S. 53.
Fig. 30. Cerithium Bircki Geinitz. S. 55.
Fig. 31. Aporrhais megaloptera Reuß sp. S. 55.
Fig. 32. Aporrhais stenoptera Goldfuß sp. S. 55.
Fig. 33. Aporrhais Buchi Münster sp. S. 56.
Fig. 34. Volutilithes subsemiplicatus d'Orbigny sp. S. 56.
Fig. 35. Volutoderma Roemeri Geinitz sp. S. 56.
Fig. 36. Cinulia Humboldti Müller sp. S. 56.
Fig. 37. Dentalium medium Sowerby. S. 57.
Fig. 38. Dentalium polygonum Reuß. S. 57.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel IX.

Cephalopoden (I).

Fig. 1. Nautilus sublaevigatus d'Orbigny, 1*a* Querschnitt einer Windung. S. 58.

Fig. 2. Baculites baculoides d'Orbigny, 2*a* Querschnitt. S. 61.

Fig. 3. Placenticeras memoria Schloenbachi Laube u. Bruder, $^2/_3$ nat. Größe, 3*a* von der Außenseite. S. 61.

Fig. 4. Pachydiscus peramplus Mantell sp., 4*a* von vorn. S. 62.

Fig. 5. Pulchellia Gesliana d'Orbigny sp., 5*a* von vorn. S. 63.

1

1a

5

5a

2

2a

3

3a

4

4a

$\frac{2}{3}$ n.Gr.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

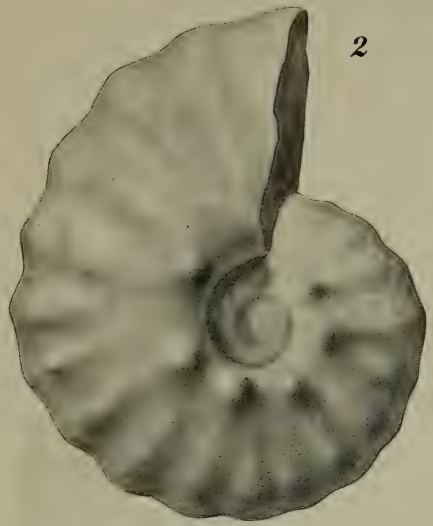
Tafel X.

Cephalopoden (II).

Fig. 1. Mammites Michelobensis Laube u. Bruder, 1*a* von vorn. S. 63.

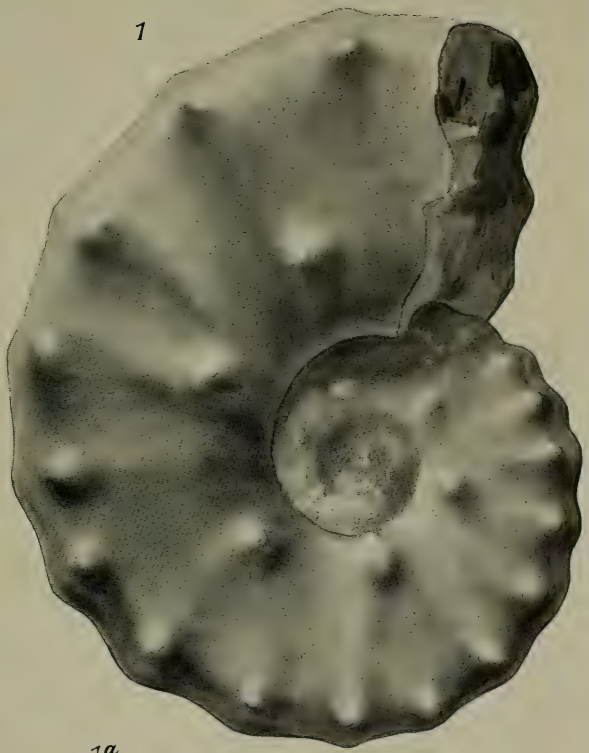
Fig. 2. Mammites binicostatus Petrascheck, 2*a* von vorn. S. 64.

Fig. 3. Acanthoceras Schlüterianum Laube u. Bruder, $^2/_3$ nat. Größe, 3*a* ein Stück der Außenseite. S. 65.



2

2a



1

$\frac{2}{3}$ n. Gr.

3

3a

1a

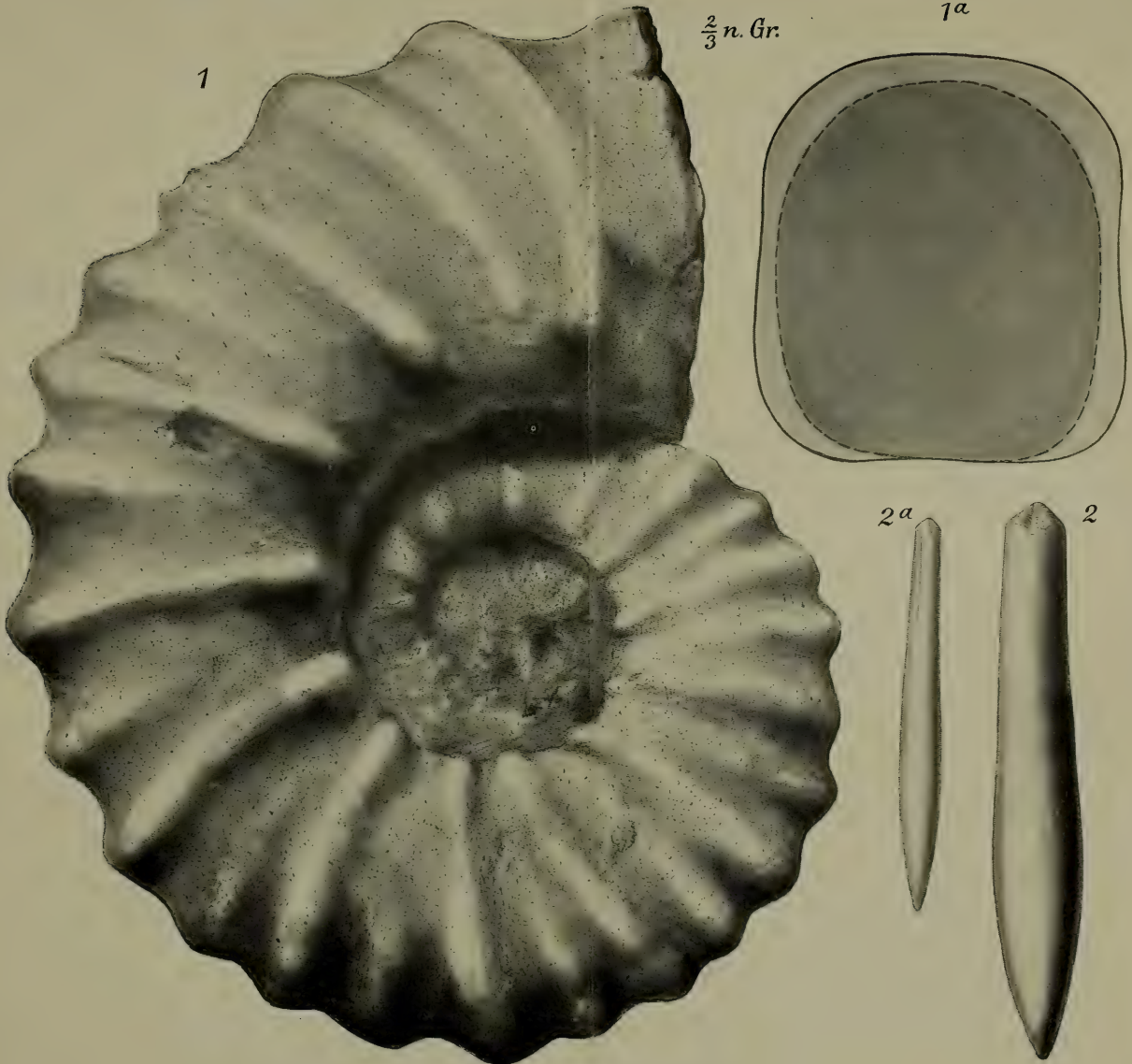
Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel XI.

Cephalopoden (III).

Fig. 1. Douvilléiceras Mantelli Sowerby sp., $^2/_3$ nat. Größe, 1*a* Querschnitt über einer Rippe (heller Ton) und zwischen zwei Rippen (dunkler Ton). S. 63.

Fig. 2. Actinocamax plenus Blainville sp., 2*a* ebenso, kleineres Exemplar. S. 68.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Tafel XII.

Cephalopoden (IV), Crustaceen, Vertebraten.

Fig. 1. Acanthoceras Fleuriausianum d'Orbigny sp., 1*a* Außenseite. S. 66.

Fig. 2. Prionotropis Carolinus d'Orbigny sp. S. 66.

Fig. 3. Scaphites Geinitzi d'Orbigny. S. 67.

Fig. 4. Pollicipes glaber Roemer, carina, 4*a* scutum. S. 70.

Fig. 5. Scalpellum cenomanense Geinitz, carina. S. 70.

Fig. 6. Callianassa antiqua Otto, erstes Scherenpaar. S. 70.

Fig. 7. Oxyrhina Mantelli Agassiz. S. 71.
7*a*, *b*, *c* Zähne aus dem hinteren Teil der Kiefer (Lateralzähne),
7*d*, *e*, *f*, *g* Zähne aus d. vorderen Teil d. Kiefer (Frontalzähne),
7*a*, *c*, *e* von außen, 7*b*, *d*, *g* von innen, 7*f* von der Seite.

Fig. 8. Oxyrhina angustidens Reuß. S. 71.
8*a*, 8*b* Zähne aus d. hinteren Teil d. Kiefer,
8*c*, *d* „ „ „ vorderen „ „ „ „
8*a* von außen, 8*b*, *c* von innen, 8*d* von d. Seite.

Fig. 9. Lamna appendiculata Agassiz sp. S. 72.
9 Zahn aus d. vorderen Teil d. Kiefers, von außen,
9*a* „ „ „ hinteren „ „ „ „ innen.

Fig. 10. Odontaspis sulcatus Geinitz sp. S. 72.
10*a* aus d. vorderen, 10*b* aus d. hinteren Teil d. Kiefer, beide von innen.

Fig. 11. Corax falcatus Agassiz, von innen, 11*a* von d. Seite. S. 72.

Fig. 12. Ptychodus mammillaris Agassiz, von d. Seite und von oben. S. 72.

Fig. 13. Ptychodus latissimus Agassiz, von oben. S. 72.

Fig. 14. Coelodus cretaceus Agassiz sp., Teil einer Gaumenplatte. S. 73.

Fig. 15. Coelodus complanatus Agassiz sp., isolierte Zähne. S. 73.

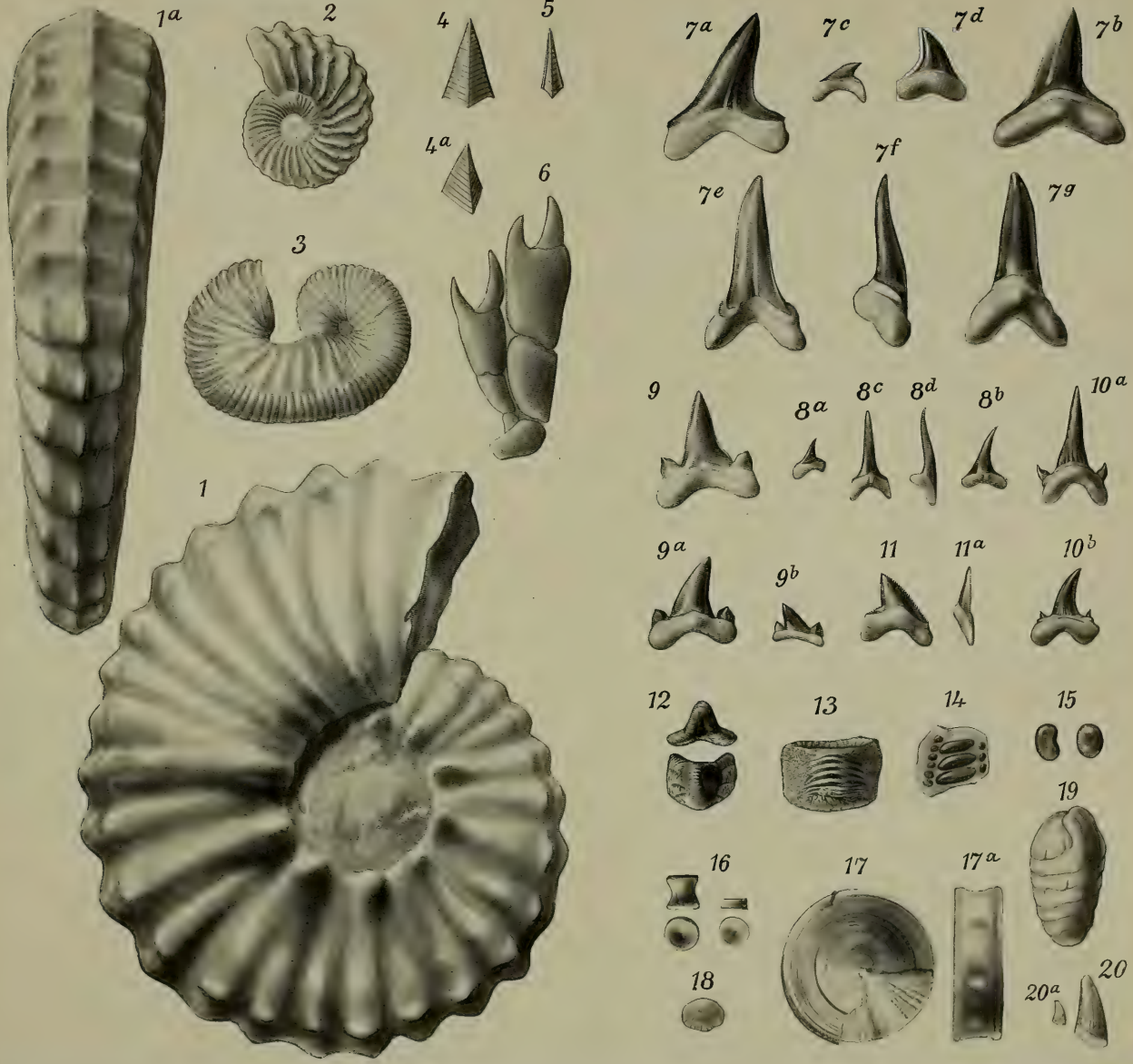
Fig. 16. Fischwirbel. S. 73.

Fig. 17. Wirbel (Oxyrhina Mantelli Agassiz). S. 71.

Fig. 18. Schuppe eines Knochenfisches (Cladocyclus). S. 74.

Fig. 19. Koprolith (Macropoma Mantelli Agassiz). S. 74.

Fig. 20. Reptilzahn (Plesiosaurus sp.), vergrößert, 20*a* nat. Größe. S. 74.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

AMNH LIBRARY
100054458